

A KÖRNYEZETI KOCKÁZATOK KEZELÉSE ÉS A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT RENDSZEREK JELENTŐSÉGE A GYAKORLATBAN

Szent István Egyetem Szaktanácsadási és Továbbképzési Központ

Szerző:

Bakosné Dr. Böröcz Mária

2016/4

SZENT ISTVÁN EGYETEM

SZAKTANÁCSADÁSI ÉS TOVÁBBKÉPZÉSI KÖZPONT
TUDOMÁNYOS SZAKMAI KIADVÁNYOK SOROZATA



A KÖRNYEZETI KOCKÁZATOK KEZELÉSE ÉS A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT RENDSZEREK JELENTŐSÉGE A GYAKORLATBAN

SZERZŐ:

BAKOSNÉ DR. BÖRÖCZ MÁRIA

A KÖRNYEZETI KOCKÁZATOK KEZELÉSE ÉS A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT RENDSZEREK JELENTŐSÉGE A GYAKORLATBAN

SZERZŐ:

BAKOSNÉ DR. BÖRÖCZ MÁRIA

LEKTOR:

Prof. Dr. TÓTH LÁSZLÓ egyetemi tanár
Dr. habil Fogarassy Csaba egyetemi docens
Szent István Egyetem

SZAKTANÁCSADÁSI ÉS TOVÁBBKÉPZÉSI KÖZPONT
TUDOMÁNYOS SZAKMAI KIADVÁNYOK SOROZATA (4/12)

Sorozatszerkesztő: Dr. Fogarassy Csaba egyetemi docens

Felelős szerkesztő: Dr. Kozári József központvezető

ISBN 978-963-269-532-7

© SZENT ISTVÁN EGYETEMI KIADÓ, GÖDÖLLŐ 2016

2103 Gödöllő, Páter Károly u.1.

Felelős kiadó: Lajos Mihály igazgató

SZAKTANÁCSADÁSI ÉS TOVÁBBKÉPZÉSI KÖZPONT
TUDOMÁNYOS SZAKMAI KIADVÁNYOK SOROZATA (4/12)

Sorozatszerkesztő: Dr. Fogarassy Csaba egyetemi docens

Felelős szerkesztő: Dr. Kozári József központigazgató

ISBN 978-963-269-532-7

© SZENT ISTVÁN EGYETEMI KIADÓ, GÖDÖLLŐ 2016

2103 Gödöllő, Páter Károly u.1.

Felelős kiadó: Lajos Mihály igazgató

2016
Gödöllő

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	8
1. A környezetbarát vállalatirányítás jelentősége napjainkban	9
1.1. A környezeti kockázatok szerepe	9
1.2. A környezeti kockázatok elemzésének általános alapelvei	11
2. Környezeti menedzsment rendszerek a gyakorlatban	14
2.1. A vállalati környezeti menedzsment eszközei	15
2.1.1. A környezettudatos irányítás legfőbb eszközei	15
2.1.2. A környezeti menedzsment alapelvei	15
2.2. A környezetközpontú irányítási rendszer	17
2.2.1. A környezetirányítási rendszer kiépítésének lépései	19
2.2.2. A KIR bevezetésének előnyei a vállalat és a közösség számára	20
2.2.3. A KIR-re vonatkozó nemzetközi szabványok	21
2.3. BS 7750 szabvány	21
2.4. EMAS szabvány	21
2.5. ISO 14001	27
2.6. EUREPGAP	34
2.7. ISO 14064 szabványcsalád	35
2.7.1. ÜHG-kibocsátások számszerűsítése és dokumentációjának kezelése projektek esetében ..	37
3. Következtetések, javaslatok	40
Felhasznált források:	41

BEVEZETÉS

A fenntarthatóságot napjainkban a közélet, a média és az emberek is szívesen használják, de sokszor az igazi lényegét a fogalomnak nem ismerik. A jövő nemzedékeiért a legjobb, amit tehetünk az a fenntartható növekedés, vagyis úgy növekedjünk gazdasági, társadalmi és személyes szinten is, hogy azzal a jövő generációk életfeltételeit ne veszélyeztessük. Mit tehet egy vállalatvezető ennek érdekében? Egyrészt szeretne profitot elérni, de mellette szeretne a jövőért is tenni odafigyelve a környezetre. Erre nyújt megoldási lehetőséget a Környezeti Menedzsment Rendszer. A vállalatok által megfogalmazott környezeti politika azt is jelenti egyben, hogy a szervezet a központi céljai közé emeli a környezettudatos működést is. Az EMAS és az ISO 14000- es szabványok segítik a vállalkozásokat ezen környezeti célok elérésében, és egyben részletesen rendelkeznek a környezeti politika elveiről. Amennyiben a szervezet elkötelezi magát a környezettudatos működés mellett, számos pozitív hatással járhat a Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR) bevezetése. A KIR alkalmazásával további előnyök is érvényesíthetőek, hiszen egy optimalizált rendszer működése esetében a csökkenthetőek az energia- és nyersanyag költségek, a hatóságok pozitívabban állnak a szervezethez, a vállalat megítélése javulhat, társadalmi megítélése is pozitívabb lehet. A vezetőség elkötelezettsége döntő, hiszen szerepük nagyban meghatározza a szervezet környezettudatos környezeti stratégiájának sikerességét.

Ez a kézikönyv végigvezeti az olvasót egészen a környezeti kockázatok bemutatásán keresztül a környezeti menedzsment rendszerek legalapvetőbb összefüggésrendszereihez. A könyv első fejezetében megismerhetjük a környezeti kockázatok fogalmkörét, hiszen a vállalati működésben ezen kockázatok felismerése, és kezelése elengedhetetlenül fontos. A további fejezetek a környezeti kockázatok csökkentésére, és a környezetbarát vállalatirányítás feltételrendszerének keretét adó környezeti menedzsment rendszereket taglalja közérthető formában.

1. A környezetbarát vállalatirányítás jelentősége napjainkban

1.1. A környezeti kockázatok szerepe

A természettudósok és a műszakiak nagy figyelmet fordítanak egy-egy projekt vagy technológia kockázatainak vizsgálatára, és már a tervezés folyamatában általában ezeket a kockázatokat figyelembe is veszik. A természeti katasztrófáknak, például földrengésnek kitett területeken az épületeket földrengésnek fokozottan ellenállóra méretezik, vagy például nem építenek gátakat, illetve atomerőműveket ilyen területeken stb.

A környezeti kockázatoknak ez a dimenziója tovább bontható a környezeti kockázat definíciójából következően, amely kimondja, hogy a kockázat valamely veszély bekövetkezési valószínűsége illetve a bekövetkezés által kiváltott következmények súlyossága egyidejűleg. Ennek megfelelően, amikor a környezeti kockázatot vizsgáljuk, akkor egyrészt a környezeti hatás előfordulási gyakoriságát, másrészt a következmények súlyosságát is vizsgáljuk egyidejűleg.

Egy környezeti esemény (x) kockázata (R =risk) ennek megfelelően az esemény bekövetkezési valószínűségének $P(x)$ és a bekövetkezett esemény okozta kárnak $D(x)$ a függvénye. Matematikai formulával kifejezve:

$$R(x) = P(x) * D(x).$$

A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy kockázatosnak csak az olyan eseteket tekintjük, amelyeknél mind az esemény bekövetkezési valószínűsége, mind az esemény által kiváltott hatások számottevőek. Ha mindkét tényező a nulla közelében van, akkor általában nem érdemes a kockázattal foglalkozni. A kockázatoknak a megítélése sokszor nagy feladat mind az egyén, a társadalom, vagy a vállalatok számára.

Az elfogadható kockázat nem természettudományi, hanem társadalmi kategória. Nyilvánvaló, hogy minél jelentősebbek a várható kockázatok, annál nagyobb a társadalmi hajlandóság a kockázatok mérséklésére. Minél kevésbé képes a társadalom a kockázatok csökkentése érdekében a beavatkozásra, annál nagyobb kockázatokat tart elviselhetőnek, sőt alulértékeli ezen kockázatok jelentőségét, ebből adódóan sokszor a kockázatok megítélése szubjektív.

Léteznek olyan kvantitatív kockázati mérőszámok, melyek abban nyújtanak segítséget, hogy a társadalom, hatóságok, vagy akár az egyének szintjén a környezetbe való beavatkozás, illetve a környezetkárosítás mértékét objektíven tudjuk megítélni. Ezek a mérőszámok feltétlenül szükségesek a megfelelő környezetpolitikai beavatkozások, hatósági szabályozások érvényre juttatásában is, hiszen nem lehet pusztán szubjektív tényezőkre támaszkodni ezen esetekben. A rossz szabályozás pedig sok olyan externális, azaz a piaci rendszerek határain kívül eső tényezőt felhalmozhatnak, melyek nem tudunk szabályozni semmilyen eszközzel sem a későbbiekben (Fogarassy et al., 2015).

Az Európai Unióban kiemelt szerepet kaptak azok az irányelvek, melyek a környezeti kockázatelemzést kiemelt helyen kezelik. Az uniós irányelvekben a környezeti kockázatelemzés területén kiemelt jelentőséggel bír az egyes eljárások, módszerek

harmonizációja. Hazánk uniós csatlakozásával számos rendelet, és irányelv került adoptálásra, melyeknek kormányrendeletek adják meg a törvényi alkalmazás hátterét.

A környezeti kockázatok kezelésére megalkotott fontosabb EU-s, és hazai rendeleteket az alábbi 1. ábra tartalmazza:

1. ábra: Környezeti kockázatokra vonatkozó magyarországi és EU-s rendeletek

Európai Unió irányelve, rendelete	Magyarországi rendelet
1982—82/501 EEC SEVESO irányelv az egyes ipari tevékenységekkel járó súlyos baleseti kockázatokról (már hatályon kívül van)	
1996 —96/82 EC SEVESO II Irányelv az ipari balesetek, s katasztrófák megelőzésére, és elhárítására	2/2001. (I. 17.) Kormány rendelet: a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről
1996 — 96/61 EC IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) Irányelve	193/2001. (X. 19.) Korm. rendelet az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól
EIA (Environmental Impact Assessment) Irányelvek 1985— 85/337 EC 1997— 97/11 EC 2003 —2003/35 EC 2009 —2009/31 EC (CO ₂ geológiai tárolásáról, és az előző irányelvek kiegészítéséről) 2011 — 2011/92/EU (az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról)	20/2001. (II. 14.) sz. Kormány rendelet a környezeti hatásvizsgálatról 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
1993 —93/67 EC Irányelv és a 1488/94 EC Rendelete a létező anyagok embert és környezetet érintő kockázatainak becslésére vonatkozó elveknek a 793/93 EGK tanácsi rendelettel összhangban történő megállapításáról	

Forrás: EU-s és hazai rendeletek

Az Európai Unió irányelvek, határozatok világosan körülírják az egyes környezetre veszélyes anyagokkal, eljárásokkal kapcsolatos eljárási rendet, megfogalmazzák a környezeti kockázatok elemzésének lényegi elemeit, illetve a környezeti kockázatok becslésére, környezeti kockázatmenedzsment rendszerek bevezetésének, alkalmazásának irányait. Ezen irányelvek adnak iránymutatást a vállalatok számára a környezeti kockázatok kezelésére. Az irányelvek, és rendeletek segítségével az irreverzibilis környezetkárosítások elkerülése, illetve a vállalatok kockázati tényezőinek beazonosítása, kezelése válik lehetővé.

Ahhoz, hogy megfelelően tudjuk elvégezni a környezeti kockázatok becslését a 93/67/EGK Bizottsági Irányelv és az (EK) 1488/94 számú Bizottsági Rendelet ad hátteret. Ezek előírják, hogy a környezeti kockázatok becslését minden esetben el kell végezni a levegő, föld, és a víz esetében.

1.2. A környezeti kockázatok elemzésének általános alapelvei

Környezeti kockázatbecslés során összevetésre kerülnek az egyes környezeti elemekben, mint a talajban, vízben, levegőben található koncentrációk, melyeket előrejelzett környezeti koncentrációknak is hívnak (PEC), azzal a koncentráció értékekkel, mely alatt az anyag nem gyakorol súlyos hatást az ökoszisztémára (PNEC). A cél legyen az anyag olyan koncentrációjának becslése, amely alatt a szóban forgó környezeti tényezőkben nem várható kedvezőtlen hatás. Ezt a koncentrációt a becsült hatásmentes koncentrációnak (PNEC) nevezik. Egyes esetekben azonban előfordulhat, hogy a PNEC nem határozható meg, és a dózis (koncentráció) – válasz (hatás) összefüggés kvalitatív becsléséhez kell folyamodni. Elviekben az ökoszisztémák egészét védeni szükséges, mind az emberi, mind a szárazföldi, vízi ökoszisztémát (Czakó, 2016).

A környezettel kapcsolatban a védelmi célkitűzések jelenleg a következőkre korlátozódnak:

- vízi ökoszisztémák,
- szárazföldi ökoszisztémák,
- csúcsragadozók,
- a szennyvíztisztítók mikroorganizmusai,
- a légkör.

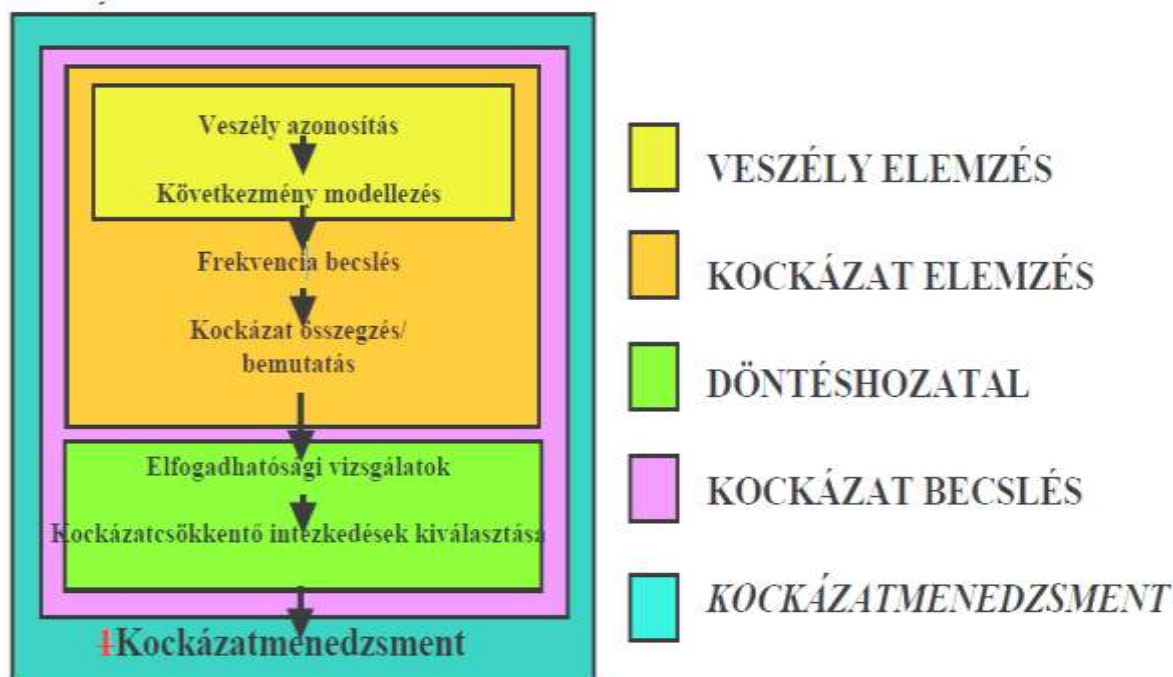
A környezeti kockázatelemzés kiemelten fontos minden környezeti tényezőre nézve, illetve a kiválasztott módszerek nagyban befolyásolhatják az elemzés végső eredményét. Minden esetben a kockázatelemzés folyamatában a hazai, és a nemzetközi jogszabályi keretek között kell maradni, attól eltérni nem lehet.

A kockázatelemzési folyamat több fázisra bontható, melyek:

1. veszélyelemzés
2. kockázatelemzés
3. döntéshozatal
4. kockázatbecslés
5. kockázatmenedzsment

Az 2. ábra szemlélteti ezt a kockázatelemzési folyamatot részletesen:

2. ábra: A környezeti kockázatmenedzsment elemei



Forrás: Czakó, 2016

Az kockázatbecslés első fázisban a veszélyelemzési részben történik meg a veszélyek beazonosítása, illetve a várható következmények modellezése. Ezen lehetséges veszélyek feltérképezésére különféle módszerek alkalmazhatóak, mint pl. a hibafa elemzés (kvalitatív módszerek).

A második fázis a kockázatok elemzésének fázisa, mely során az egyes kockázati tényezők elemzését végzik el, figyelembe véve az egyes hatásokat, mint pl. technológiai, társadalmi tényezők illetve egyéb kvantitatív módszerek. Minden adott környezeti elem esetében a kockázat jellemzése – amennyiben ez lehetséges – együtt jár a PEC és PNEC érték összehasonlításával úgy, hogy a PEC/PNEC arányt meg lehessen határozni. Ha a PEC/PNEC arány kisebb vagy egyenlő eggyel, a kockázatjellemzés azt eredményezi, hogy további információra és/vagy vizsgálatra, és a jelenleg már alkalmazottakon kívül további kockázatcsökkentést célzó intézkedésekre jelenleg nincs szükség. Amennyiben a PEC/PNEC arányt nem lehetett megállapítani, a kockázat jellemzése együtt jár annak a valószínűségnek a kvalitatív meghatározásával, hogy egy hatás a jelenlegi expozíció körülményei között jelentkezik-e, illetve az expozíció várható körülményei között jelentkezni fog-e.

A döntéshozatali eljárás során a kapott eredményeket összesítik, illetve a kockázati tényezők kivédésre javaslatok megfogalmazása történik. A kockázatok csökkentésére alkalmazható módszerek közé tartozik a gyakoriságok mérséklését, illetve a lehetséges következmények mérséklését megcélzó megoldások.

A kockázatbecslési eljárás a kockázatok mérséklése érdekében történik meg és a kockázatelemzési, valamint a döntéshozatali eljárási fázis eredményeit használja fel. Az, hogy

a kockázatokat a vállalat megfelelőképpen kezelje, az időközben felmerülő szükséges módosításokat végrehajtsa, illetve fenntarthatóan kezelje a kockázatokat szükséges egy vállalati szinten hatékonyan működő kockázatmenedzsment rendszer működtetése.

Az, hogy milyen esetekben van szükség kockázatelemzésre az alábbi (3.ábra) foglalja össze:

3. ábra: Milyen esetekben van szükség kockázatelemzésre

Tevékenységek kategorizálása a kockázatok alapján			
		A környezeti hatás előfordulási gyakorisága	
		Alacsony	Magas
A környezeti hatás	Kicsi	A kockázat általában elfogadható	Környezeti kockázatelemzés ajánlott
A következménye	Nagy	A környezeti kockázatelemzés kötelező	A projekt a javasolt formában nem elfogadható

Forrás: Kerekes (1998)

Jellemzően a gyakori és súlyos következményekkel járó esetben a kockázatelemzés kötelező, addig a ritka és nem jelentős következményű kockázatok általában elfogadhatóak, ugyanis ezeket a társadalom általában az élet természetes részének tekinti. Az, hogy az egyes kockázatok milyen megítélés alá esnek, nagyban függnék a kockázatok elháríthatóságának mértékétől is. Elmondható, hogy az elfogadható kockázat az nem természettudományi, hanem inkább társadalmi kategória. Minél jelentősebbek a várható kockázatok, annál nagyobb a társadalmi hajlandóság a kockázatok mérséklésére. Minél kevésbé képes a társadalom a kockázatok csökkentése érdekében a beavatkozásra, annál nagyobb kockázatokat tart elviselhetőnek, sőt esetenként akár alulértékeli ezen kockázatok jelentőségét. Jellemző a kockázatok diszkontálása térben, és időben is.

A térbeni diszkontálás során, például ha az ázsiai térségben történik valamilyen környezeti katasztrófa azt az amerikai, vagy európai ember nem fogja jelentősnek tartani. Annyira biztosan nem, hogy a kockázatok csökkentése érdekében akár anyagi áldozatokat hozzanak. Hasonló összefüggés fedezhető fel az időbeli diszkontálás esetében is, hiszen az időben távolabb bekövetkező kockázatokat kevésbé tartjuk jelentősnek, mint az időben hozzánk közelebb álló kockázatokat. Erre példaként a betegségek, vagy a dohányzás kockázatainak megítélése tarthat.

A diszkontálás megjelenhet a rokoni kapcsolatok szintjén is. Természetesnek tartjuk, hogy egy katasztrófa elhárításán számunkra idegenek dolgozzanak, viszont családtagjainkat nem szeretnénk ebben a szerepben látni. Sajnálatos módon a diszkontálás a környezeti tényezők

esetében is megjelenik, és a környezettel kapcsolatos kockázati tényezők értékelésekor a hosszú távú érdekek általában alul értékelték.

A környezeti kockázatok vállalati szintű csökkentésének egy módja lehet az, hogy a szervezet bevezet egy környezeti menedzsment rendszert, mellyel egyrészt optimalizálni tudja a cégen belüli folyamatokat, másrészt csökkenteni tudja a környezeti kockázatait is.

2. Környezeti menedzsment rendszerek a gyakorlatban

A vállalatok környezettudatos irányításának fejlődése hatalmas fejlődésnek indult a huszadik század végén. Az 1980-as években néhány nagyobb cég elkezdte a környezeti szempontokat is figyelembe venni a napi működési folyamatai során, de ezen időszakban a kisebb szervezetekre ez még nem volt jellemző. Ekkoriban a gazdaság környezetre gyakorolt hatásai még nem, vagy csak kis mértékben tudatosultak az emberekben, és csak a nagyobb környezeti katasztrófák hoztak később nagyobb változást a hozzáállás tekintetében. Napjainkban a klímaváltozás, és a magas karbonkibocsátású gazdaság igen nagy kihívás elé állítja a gazdálkodó szervezeteket, és a döntéshozókat egyaránt (Fogarassy, 2009a).

A környezettudatosság erősítése nagyban hozzájárulhat a környezetszennyező technológiák leváltásához, valamint a fogyasztói magatartás megváltozásához. Ezen célok elérésének egyik eszköze lehet a szervezetek számára a környezetközpontú vállalatirányítási rendszerek bevezetése, és alkalmazása.

Környezettudatos vállaltirányítás alatt a vállalat azon tevékenységeinek kezelését, kézbentartását értjük, amelyek hatást gyakoroltak környezetükre, illetve hatással vannak, vagy lehetnek a környezetre. A környezettudatos vállalatirányítás alatt egy olyan magatartási formát értünk, amely alapján a vezetés olyan módon működtetheti a vállalatot, hogy maga a vállalati tevékenység, illetve az általa kibocsátott termékek, és szolgáltatások ne veszélyeztessék az emberi egészséget, és minél kisebb terhet jelentsenek a munkahelyi, települési és természeti környezetre (Juhász, 2001).

A környezetvédelmi szabályozórendszerek egyre bonyolultabb struktúrája, a kötelezések és környezetvédelmi megfeleltetések a vállalati irányításon belül, a humán erőforrás, logisztikai, vagy pénzügyi feladatok minél hatékonyabb teljesítéséhez hasonlóan, a vállalati környezetvédelmi feladatok ellátásához is gyakran menedzsment rendszerek alkalmazását követelik meg. A környezeti menedzsment rendszerek alkalmazása a vállalkozások számára nem irható elő, tehát önkéntes rendszeralkalmazásról van szó, melynek költségeit a termelési költségek között kell érvényesíteni. A legtöbb esetben azonban, főként ahol okszerű környezeti menedzsmentalkalmazásról lehet beszélni, ott a környezeti menedzsment (KMR) rendszeralkalmazások inkább megtakarításokhoz vezetnek (pl. a szelektív hulladékgazdálkodáson keresztül), mint pluszköltségekhez (Kerekes, Fogarassy 2006).

A környezeti menedzsment rendszert (KMR) a vállalatok saját menedzsmentjükön keresztül hozzák létre, azzal a céllal, hogy a vállalat általános menedzsmentjén belül létre hozza azt a

részt, amely kialakítja, bevezeti, végrehajtja, és folyamatosan fejleszti a környezeti politikát, és a szervezet környezeti célkitűzéseit. A környezeti menedzsment rendszer kiterjed a tervezési folyamatokra, a szervezeti felépítésre, illetve minden olyan feladatra, folyamatra, erőforrásra, eljárásra melyek szükségesek a rendszer kialakításához, és működtetéséhez.

2.1. A vállalati környezeti menedzsment eszközei

A cég, vállalat méretének, környezeti kockázatának függvényében a környezettudatos vállalatirányítás bevezetésénél számos egymástól eltérő eszköz közül választhatunk. Ezek nem kizárólag multinacionális társaságok számára elérhetőek. Alkalmazhatják őket kis- és középvállalkozások, közintézmények, szolgáltatók, sőt még kézművesek is. Az eszközök külön-külön is használhatók, de együtt jól erősítik egymást.

2.1.1. A környezettudatos irányítás legfőbb eszközei

Külső fél által tanúsítható környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR) – ISO 14 001 vagy EMAS szerint;

- Környezeti teljesítményértékelés – ISO 14031szabvány alapján;
- Tisztább termelés – pazarlások, elfolyások, alacsony hatékonyság csökkentése;
- Ökokontrolling;
- Ökomarketing;
- Szállítási és egyéb logisztikai rendszerek átalakítása;
- Termékek környezetbarát fejlesztése és címkézése;
- Környezeti költségszámítás – környezeti megtakarítási lehetőségek feltárása;
- Életciklus-elemzés;
- Dolgozók képzése, ösztönzése a környezet és egészségkímélő magatartásra.

2.1.2. A környezeti menedzsment alapelvei (Kerekes- Kindler, 1997):

A környezeti menedzsment alapelveit a következőképpen fogalmazhatóak meg:

1. **A környezet védelme vállalati prioritás.** A vállalati politikának a programok és a gyakorlat környezetbarát működését kell biztosítania, továbbá a környezetvédelem és az azt szabályozó környezeti menedzsment a vállalati célok között a legfontosabbak közé kell, hogy tartozzon. A vállalat fenntartható fejlődésének kulcsfontosságú feltétele a megfelelő környezeti menedzsment alkalmazása.
2. **Integrált menedzsment.** Minden üzleti tevékenységben, mint a menedzsment összes funkciójának alapvető elemét, érvényesíteni kell a környezetbarát szemléletű gyakorlatot, illetve a környezetvédelmi programokat.
3. **Folytonos fejlődés, tökéletesítés.** A vállalatnak érdeke a környezeti image folyamatos javítása, éppen ezért a környezeti politikának számításba kell vennie fogyasztók igényeit, a társadalom elvárásait, a technológiai fejlődést, és a tudomány állását. A környezetvédelem jogi szabályozását alapul véve a vállalat ugyanazokat a környezeti normákat alkalmazza a világ minden táján.

4. **Az alkalmazottak folyamatos képzése.** Az alkalmazottakat szükséges folyamatosan tájékoztatni, tovább képezni, gyakorlatoztatni annak érdekében, hogy munkájukat a környezet iránti kellő felelősséggel és a környezet védelme iránti elkötelezettséggel végezzék.
5. **A projektek előzetes környezeti szempontú értékelése.** A várható környezeti hatást minden esetben, minden új tevékenység, projekt megkezdése előtt értékelni kell. A szállítás, illetve a gyártás megkezdése előtt, a termékeknek a várható környezeti hatásait a gyár területének az elhagyása előtt is mérlegelni kell.
6. **Környezetbarát termékek és szolgáltatások.** Olyan termékeket és szolgáltatásokat kell kifejleszteni, amelyeknek káros környezeti hatásuk nincsen, a folyamatos használat során biztonságosak, energia és természeti erőforrás felhasználásuk hatékony, újra felhasználhatóak, vagy biztonságosan helyezhetőek el hulladéklerakóba.
7. **A környezetkímélő használatot támogató fogyasztói tanácsadás.** Folyamatosan tájékoztatni kell a fogyasztókat, az elosztó hálózatot, és ahol szükséges, meg kell tanítani az áru biztonságos használatára, szállítására, tárolására és a hulladék ártalmatlan elhelyezésére is. Hasonló módon kell eljárni a szolgáltatások esetében is.
8. **A környezeti szempontokat már a létesítmény és a tevékenység tervezésekor érvényesíteni kell.** A tervezéskor figyelembe kell venni a várható energia és nyersanyag felhasználási hatékonyságot, továbbá figyelembe kell venni a kimerülő és a megújuló erőforrások, és a fenntartható fejlődés követelményeit. A hulladék keletkezés minimalizálása, és a kedvezőtlen környezeti hatások mérséklése alapvető prioritásként kell, hogy megfogalmazódjon, továbbá meg kell oldani az újra nem felhasználható hulladékok felelősség teljes, és biztonságos ártalmatlanítását.
9. **A környezeti menedzsmentet kutatások támasztják alá.** A felelős vállalati menedzsment támogatja mindazon kutatásokat, innovációkat, amelyek hozzájárulnak ahhoz, hogy a vállalat a működéséhez szükséges alapanyagok felhasználását minimalizálni tudja, illetve a termékek előállítására szolgáló gyártási folyamatok kedvezőtlen környezeti hatásait, káros emisszióit csökkentsék.
10. **A szennyezés megelőzését szolgáló megközelítés.** Annak érdekében, hogy a környezet irreverzibilis károsodását megakadályozzuk a kor tudományos, és műszaki felismerésének szintjén összhangba kell hozni a gyártást, a termékeket, szolgáltatásokat és azok marketingjét.
11. **A környezeti menedzsment figyel a vevőkre és a szállítókra.** A menedzsment célkitűzése az, hogy a környezetbarát menedzsment elveit elfogadják és alkalmazzák mind a vevőik, mind a szállítóik. Ennek érdekében a meggyőzés eszközeivel el kell érni, hogy a partnerek környezeti teljesítménye harmonizáljon a vállalat gyakorlatával.
12. **Az üzemzavarok és balesetek következményeinek elhárítására való készenlét.** Minden olyan helyen, ahol számottevő veszélyeztetés lehetséges veszélyelhárító rendszereket kell kifejleszteni és működtetni. Veszély elhárítási terveket és kapcsolódó veszélyelhárító szolgáltató intézményeket kell létrehozni, fel kell készíteni a hatóságokat és a környező lakosságot a lehetséges balesetek kockázatainak mérséklése érdekében, figyelembe véve a továbbterjedési hatásokat is.

13. **A technológia transzfer előmozdítása.** A jó környezeti menedzsment segíti a környezetbarát technológiák és vezetési módszerek elterjesztését az ipari és a közösségi ágazatokban.
14. **Közreműködés az ösztársadalmi erőfeszítésekben.** Közreműködés a társadalmi környezetpolitika kimunkálásában és megvalósításában. Az állami és nemzetközi környezetvédelmi programokból származó kötelezettségek teljesítése. A környezeti tudat fejlődésének elősegítése.
15. **Nyitottság a környezeti problémákra.** Elő kell segíteni a párbeszédet a környezetvédelmi szervezetek és a lakosság között. A vállalatoknak vállalniuk és válaszolniuk kell a tevékenységük (termékeik és szolgáltatásaik, technológiáik) hatásával kapcsolatban felmerülő környezeti problémákra, a tovaterjedő és globális problémákat is figyelembe véve.
16. **Tájékoztatottság és tájékoztatás.** A környezeti állapot mérése, a rendszeres környezeti auditálás, a tények értékelése és összevetése a követelményekkel és a jogi normákkal a menedzsment rendszeres feladata. A menedzsment köteles tájékoztatni tevékenysége környezeti hatásairól az érintetteket, alkalmazottakat, részvényeseket, hatóságokat és a lakosságot is.

2.2. A környezetközpontú irányítási rendszer

A környezeti menedzsment rendszer (KMR) vagy környezetközpontú irányítási rendszer (KIR) az általános vállalatirányítási rendszer részeként szolgálja a szervezet környezeti teljesítményének hatásait, illetve javítását. Összefogja azokat a tervezett és rendszeres intézkedéseket, melyek ahhoz szükségesek, hogy a szervezet tevékenysége, terméke, szolgáltatása kielégítse a környezetvédelmi követelményeket, és ezzel bizalmat keltsen a szervezeten belül és kívül.

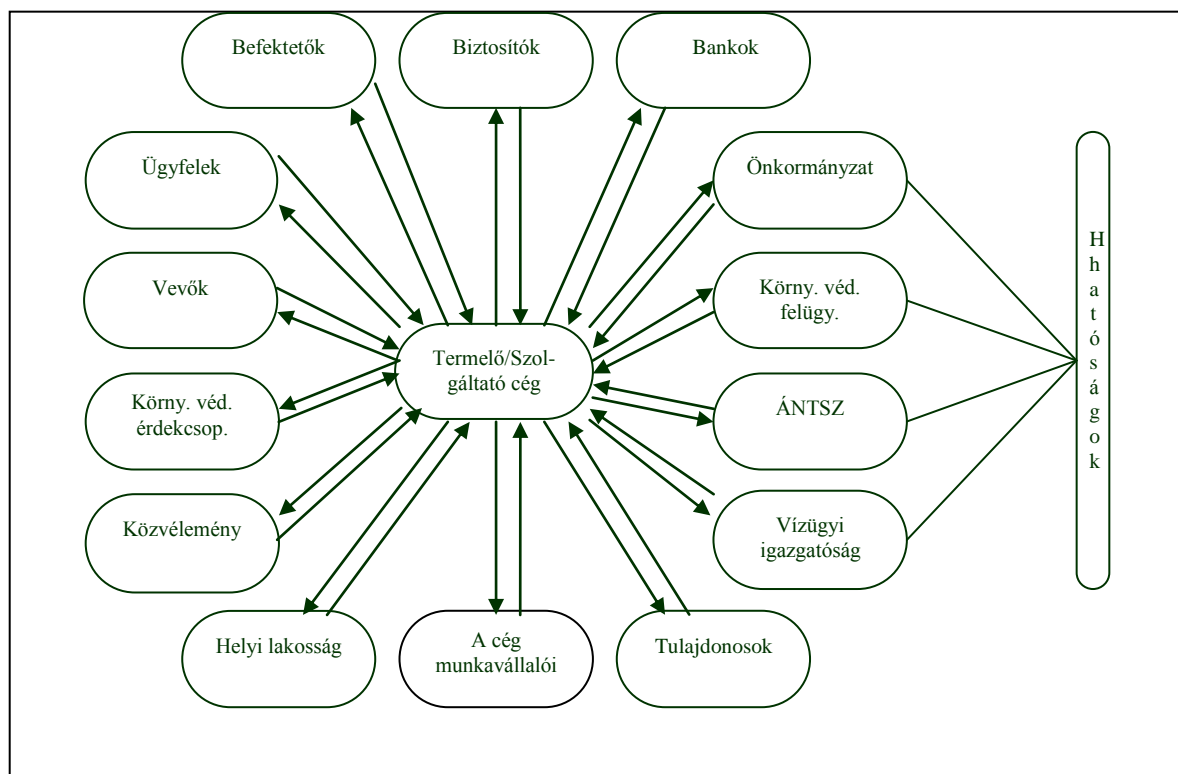
A KIR egy szabvány, egy keret, amelyet meg kell tölteni tartalommal, ki kell egészíteni más, a környezettudatos irányítást célzó eszközökkel, mint például tisztább technológiákkal, energiahatékonysággal (Juhász-Koczor, 2002). Így, a KIR a környezettudatos vállalatirányítás megvalósításának csupán egy lépcsőfoka, egy szervezési eszköz, amely csak más intézkedések meghozatalával válik hatékonná. Elterjedésétől csak a többi eszközzel együttesen alkalmazva várhatunk tényleges javulást a környezet állapotában.

Mi készíthet arra egy vállalatot, hogy kialakítsa és működtesse a környezetközpontú irányítási rendszerét? Elsősorban a vállalattal közvetlen kapcsolatban álló érdekcsoportok (4. ábra). Az érdekelt felek véleménye és a nekik való minél magasabb szintű megfelelés jelenti a legnagyobb motivációt, hajtóerőt a KIR számára.

Ezek a csoportok tudni akarnak a vállalat környezeti teljesítményéről, a környezetvédelmi célokról, az intézkedésekről, azok eredményeiről. A lehetséges ösztönző hatások származhatnak a külső társadalmi, piaci alkalmazkodás oldaláról, valamint lehetnek belülről fakadóak.

Ezen csoportok véleménye befolyásolja, formálja a vállalati imázst. Fontos lehet, hogy igazolni tudják a hatósági szerveknek, a társadalomnak, a részvényeseknek, az alkalmazottaknak és a tulajdonosoknak egyaránt, hogy környezetvédelmi kötelezettségeiknek eleget tettek. A környezeti terhelésekről való tájékoztatásuk, megelégedettségük szintje tehát szintén befolyásolja a vállalkozás piaci pozícióját, versenyhelyzetét, és versenyképességét (Fogarassy-Nábrádi, 2015). Az adott vállalat viszont hasonló hozzáállást vár el általában a beszállítóitól és sok esetben vásárlóitól is. Ma már nem ritka, hogy az egyes szervezetek garanciát kérnek egymástól a környezetvédelmi biztonságra vonatkozóan. Egy független, harmadik fél által tanúsított KIR alkalmazása tehát megnyugtató választ jelenthet mindezekre.

4. ábra: A KMR működésében érintett felek

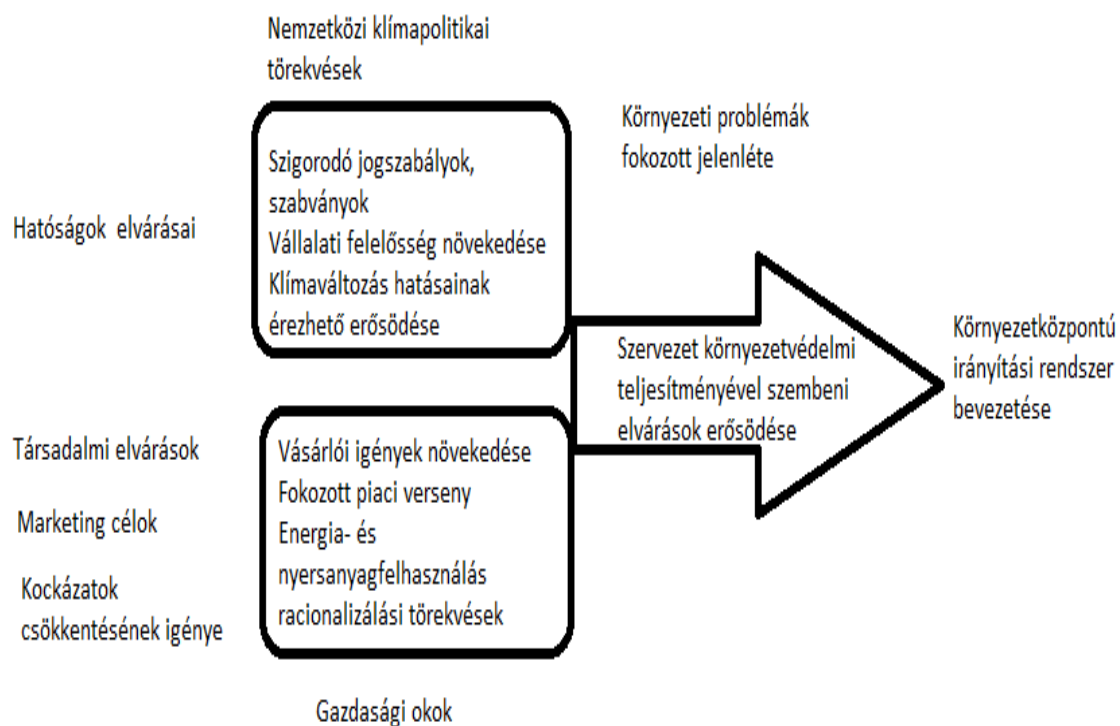


Forrás: Bándi (1997)

A környezet állapotának javítása, az egészség védelme iránti igény egyre jobban nő. Az érdekelt felek számára is egyre nagyobb jelentőségűvé válik a szervezetek tevékenységeinek környezetre gyakorolt hatásai. A szervezeteknek tehát egyre nagyobb figyelmet kell fordítaniuk tevékenységeik környezeti hatásainak kézbentartására csak azért, hogy piaci helyzetük ne romoljon. A KIR alkalmazáshoz vezető okokat szemlélteti az 5. ábra.

A KIR célja tehát, a megfelelő törvényi előírások tükrében a környezeti hatások azonosítása és kontrollja, valamint a környezeti terhelés folyamatos és tervszerű csökkentése a környezetpolitika és a konkrét célkitűzések alapján. Ezek által érhetjük el a környezetvédelmi teljesítmény javulását és a vállalati megítélés kedvezőbbé válását.

5. ábra: A KIR alkalmazáshoz vezető körülmények



Forrás: saját szerkesztés

2.2.1. A környezetirányítási rendszer kiépítésének lépései

1. A rendszer megismertetése: a vállalat felső –és közép vezetői, továbbá azok a szakemberek, akik később a végrehajtásban szerepelnek, tanfolyamon vesznek részt.
2. Vállalati helyzetfelmérés: a szakemberek megvizsgálják a vállalat környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységét, valamint a jelenlegi környezeti menedzsment tevékenységét. Felmérik a hiányosságokat és megvizsgálják a bevezetendő rendszer illeszkedését a jelenlegi rendszerbe.
3. Környezeti állapotfelmérés és értékelés: Ez kiterjed a jelenleg működő rendszer környezeti hatásaira, valamint a vizsgált rendszer exogén környezetére is. A kiértékelés során kielemezzik a gyenge és erős pontokat, a problémák, és hiányosságok mértékét továbbá javaslatokat tesznek arra, hogy milyen legyen a környezetpolitika és milyen célokat, terveket tűzzenek ki a megvalósításra.
4. A környezetirányítási rendszer dokumentációja: A dokumentáció hierarchikus felépítésű, a szervezet minden szintje, az előjáró környezet és az érdekelt felek részére. Ezek az adatok a későbbiek során a bevezetésre kerülő rendszer alapját képezik majd.
5. Bevezetés, működtetés az előkészített dokumentáció alapján.

6. A tanúsítás előtti preaudit: A bevezetés és a működtetés 6-10 hónapja alatt összegyűjtött tapasztalatok alapján korrekciókat kell végezni. Ez után akkreditált hitelesítők előértékelést végeznek, és ennek alapján kapja a szervezet a tanúsítást.

2.2.2. A KIR bevezetésének előnyei a vállalat és a közösség számára

A KIR bevezetésének előnyeit a vállalat számára és a bevezetett rendszer közösségi hasznát az alábbi 6. ábra tartalmazza:

6. ábra: A KIR bevezetésének előnyei

Előnyök a vállalat számára:	Előnyök a közösség számára:
<ul style="list-style-type: none"> • versenyképesség megtartása, 	<ul style="list-style-type: none"> • javuló környezetminőség, • környezetbiztonság
<ul style="list-style-type: none"> • felértékelődés a pénzintézeteknél és biztosítóknál 	<ul style="list-style-type: none"> • környezetért viselt felelőségek egyértelmű meghatározása
<ul style="list-style-type: none"> • javuló külső kapcsolatok ill. vállalati image, 	<ul style="list-style-type: none"> • nő a környezeti politika lakossági támogatása,
<ul style="list-style-type: none"> • hatósági kapcsolatok javulás, csökkenő bürokrácia, 	<ul style="list-style-type: none"> • javuló ökológiai hatékonyság,
<ul style="list-style-type: none"> • egyszerűsödő engedélyeztetés, szabadabb fejlesztési lehetőségek, 	<ul style="list-style-type: none"> • csökken a környezetvédelem költsége, javul az adóbevételek felhasználásának hatékonysága,
<ul style="list-style-type: none"> • környezetbiztos üzemeltetés feltételeinek kialakulása - kockázatcsökkenés 	<ul style="list-style-type: none"> • javuló társadalmi kapcsolatok,
<ul style="list-style-type: none"> • új belföldi és exportpiacok megszerzése, megtartása, illetve bővítése, 	<ul style="list-style-type: none"> • javuló életminőség.
<ul style="list-style-type: none"> • biztosítási költségek csökkentése, 	<ul style="list-style-type: none"> • szennyezőanyag-kibocsátás csökkenése
<ul style="list-style-type: none"> • hulladék keletkezés csökkenése, hulladék-újrafelhasználás javulása 	
<ul style="list-style-type: none"> • javuló pénzügyi feltételek, 	
<ul style="list-style-type: none"> • termelési költségek csökkenése. 	

Forrás: Juhász, 2001

2.2.3. A KIR-re vonatkozó nemzetközi szabványok

A környezetközpontú irányítási rendszerre vonatkozó nemzetközi szabványoknak nem a szervezet jogi kötelezettségeinek növelése a célja, hanem a vállalatok ellátása a hatékony környezeti menedzsment rendszer eszközeivel. Ezek a gazdasági és környezeti célok elérése érdekében integrálhatók más menedzsment követelményekkel.

A vállalat környezetvédelmi rendszere működésének egészére helyezi a hangsúlyt. A kockázatok csökkentésének, valamint a környezeti teljesítmény javításának a biztosítékát abban látják, ha az egész szervezet – beleértve a környezeti tényezők és hatások értékelését, a környezetvédelmi programok tervezését, a képzést, az erőforrások elosztását, az ellenőrzést és a beavatkozást – hatékonyan működik. A környezetvédelem ezzel integrálódik a vállalat szervezetébe és irányításába.

Több minőségbiztosítási szabványon alapuló környezeti menedzsment szabványt fejlesztettek ki:

- BS 7750 – érvényes Nagy Britanniában;
- EMAS 1836/93 – érvényes az Európai Unió területén;
- ISO 14 001 – érvényes az egész világon;
- EUREPGAP - érvényes az Európai Unió területén.

2.3. BS 7750 szabvány

A BS 7750 célja az volt, hogy az ISO 9000-es minőségirányítási rendszer szabványsorozatát kiegészítse. 1992 márciusában tették közzé. Ez volt a világ első környezetvédelmi irányítási szabványa. A szabványnak jelenleg az 1994-ben elfogadott verziója van érvényben.

Működését alátámasztó alapelvek a következők voltak:

- általános, bármilyen működésre alkalmazható volt;
- proaktív volt, előremutató/megelőző felfogást sugallt;
- önkéntes volt, de szabályait követni kellett;
- a teljesítmény folyamatos javítását kívánta meg;
- rendszerszemléletű volt, dokumentált eljárásokkal.

2.4. EMAS szabvány

Az EMAS 1836/93 (Eco Management and Audit Scheme), melynek magyar címe: „Rendelet az ipari vállalatok önkéntes részvételének engedélyezéséről a környezeti menedzsment és az auditálás közösségi rendszerében”(Nádudvari-Csutora, 2002). Az Európai Unió 1836/93. számú rendelete nagyrészt a BS 7750 tapasztalataiból született. 1993-ban publikálták, és 1995-től alkalmazzák ezt az uniós jogszabályt (EMAS I).

A rendszer célkitűzései közé tartozik, hogy az adott helyre jellemző környezeti politika, a programok, és az irányítási rendszerek kialakításával telephelyre specifikus környezetpolitika, programok és irányítási rendszerek kialakításával elősegítse az ipari tevékenységek

környezeti teljesítményének folyamatos javítását, illetve időszakosan értékelje a teljesítményüket, valamint a nyilvános hozzáférés érdekében összeállítson egy környezetvédelmi nyilatkozatot (Heinz, 2001).

Az EMAS rendelet csak tagállami szinten az intézményrendszer kiépítésére, illetve az információk közlésére vonatkozóan ír elő kötelező érvényű feladatokat. Az EMAS minden olyan szervezet számára biztosít egy külső kommunikációs lehetőséget, melyek önkéntesen szeretnének részt venni a környezeti tevékenységük folyamatos javításában, fejlesztésében. Az önkéntes alkalmazás hangsúlyozása kiemelten fontos, mivel a vállalatok számára az EMAS bevezetése, és alkalmazása nem kötelező.

Az EMAS 21 cikkelyből és 5 mellékletből álló dokumentum. Ipari tevékenységet végző vállalatok, illetve azok telephelyei számára ad útmutatást a környezeti menedzsment rendszer kiépítésére, bevezetésére. A rendeletet 2000-ben felülvizsgálták, néhány pontban módosították és kiadták az EMAS II-t. Ennek hatálya már több ágazatra terjed ki (Juhász-Koczor, 2002).

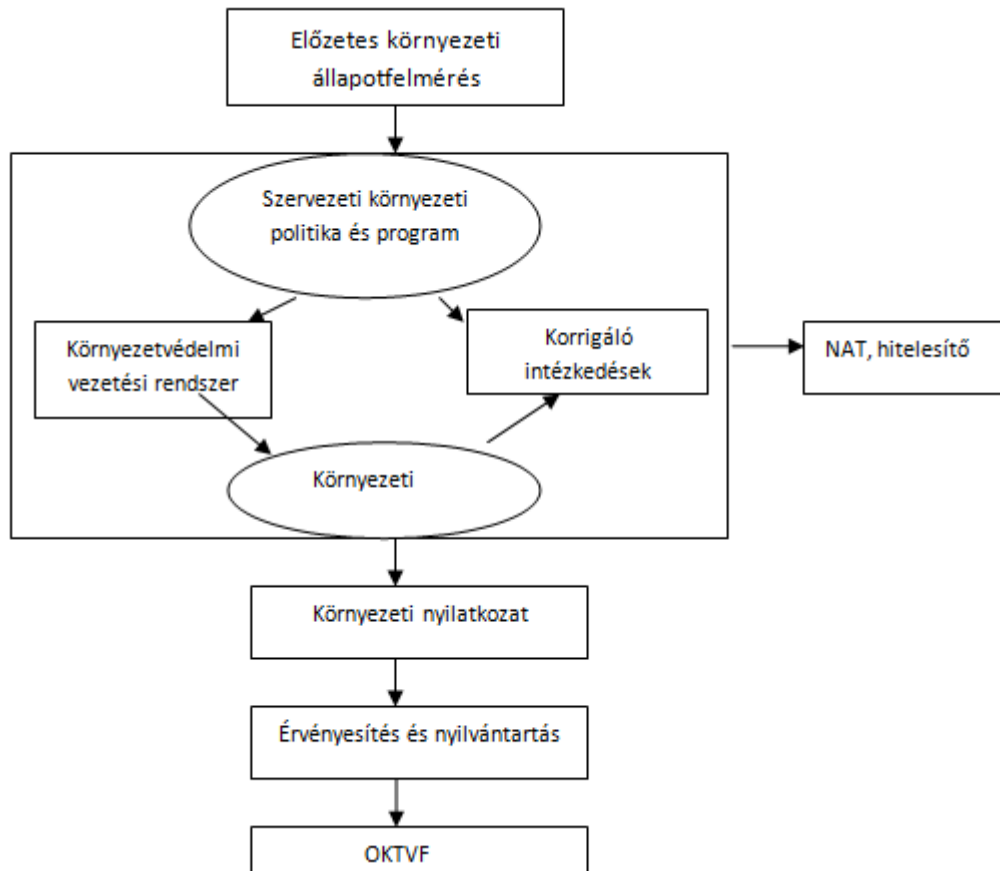
Az EC1836/93 EMAS rendelet 14. cikke tette azt lehetővé, hogy a rendszer alkalmazását a tagországok más szektorokra is kiterjeszthessék, mely hatására néhány tagország az ipari szektoron kívül is sikeresen alkalmazta az EMAS-t. Ezt az irányzatot figyelembe véve 1997-től folyamatosan megkezdődött az EMAS új változatára irányuló javaslat kidolgozása, melyet végül 2001-ben hirdettek ki EC761/2001-es számmal EMAS II). Ezen rendeletben az EMAS hatáskörét kiterjesztették az összes szektorra (az oktatást, és a helyi önkormányzatokat is), illetve megerősítették a környezetvédelmi nyilatkozat szerepét. További változást jelentett az is, hogy az EMAS rendelet átvette az ISO 14001 szabvány szerkezetét, és az EMAS védjegyet a hitelesített szervezetek feltüntethetik marketing anyagaikon, és hivatalos papírjaikon.

A változtatások hatására könnyebbé vált az ISO 14001 szerint kiépített rendszer EMAS rendszerként történő átdolgozása. További változásként a rendelet hatáskörét kiterjesztették más szektorokra is úgy, mint a közigazgatás, szolgáltatás. Jelentős előrelépésként értékelendő, hogy lehetővé tették a szervezeti egységek illetve telephelyek egyedi hitelesítésének lehetőségét is. Ezek a rendszerjellemzők fennmaradtak a 2009-es EMAS második megújítás esetében is. Az EMAS III a 2009-es reform eredményeképpen született meg, ennek törvényi kereteit a 1221/2009/EK rendelet határozza meg.

Hasonlóan az ISO 14001- es szabványhoz, az EMAS rendelet is a környezettudatos vállalati működés megvalósításához kínál egy olyan módszert a vállalatok számára, mely alkalmazásával megvalósulhat a környezeti teljesítmény fejlesztése, és publikálása a külvilág felé.

Az EMAS bevezetésének lépéseit mutatja az alábbi 7. ábra.

7. ábra: EMAS bevezetésének lépései



Forrás: Saját szerkesztés EMAS alapján

Az EMAS környezetvédelmi vezetési rendszer bevezetése 5 fő fázisra bontható:

1. Vezetői döntés

A szervezet vezetése az EMAS követelményeinek, és előírásainak megismerése, és elfogadása után, a szervezet rendelkezésre álló erőforrásainak mozgósításával az EMAS rendszer bevezetésére meghozza a döntését, arról, hogy részt kíván venni az Európai Unió nyilvántartásában. Ez az első, és egyben az egyik legfontosabb fázisa a rendszer bevezetésének.

2. Előzetes környezeti állapotfelmérés

- Az EMAS rendszer kötelező érvényűen írja elő egy előzetes környezeti állapotfelmérés elkészítését, melynek ki kell térnie az alábbiakra:
- fel kell mérni a szervezetre vonatkozó jogszabályi, szabályozási és egyéb követelményeket;
- szükséges továbbá a szervezet tevékenységével kapcsolatba hozható minden környezeti hatást kiváltó környezeti tényező felmérésére;
- meg kell határozni az egyes környezeti hatások jelentőségének felmérésére szolgáló kritériumokat;

- el kell készíteni a környezetvédelmi vezetési gyakorlat felmérését;
- illetve szükséges értékelni a korábbi események vizsgálatából kapott visszajelzéseket.

3. A környezetvédelmi vezetési rendszer elemeinek kidolgozása és dokumentálása

A környezetvédelmi vezetési rendszernek alkalmasnak kell lennie arra, hogy az esetlegesen felmerülő környezeti hatásokat szigorú dokumentáció alapján, mutatószámok alkalmazásával, a szervezet a hatóságok, és a nyilvánosság elé tárja.

Az EMAS az ISO 14001 szabvány alapjain nyugszik, de alapvető különbség az ISO 14001-hez képest az, hogy az EMAS kiemelt jelentőséget tulajdonít a jogi megfelelésnek, a környezeti teljesítménynek, a harmadik felekkel történő kommunikációnak, valamint az alkalmazottak bevonásának.

4. Belső ellenőrzés

A belső ellenőrzésnek kell biztosítania azt, hogy a szervezet tevékenysége a kidolgozott előírásoknak megfelelően kerüljön megvalósításra. A belső ellenőrzést végezheti a szervezet megbízásából akár külső személy vagy szervezet is. Az ellenőrzési folyamat lehetőséget biztosít arra, hogy a működés során jelentkező eljárási problémák megállapításra és javításra kerüljenek. A belső ellenőrzés során meg kell vizsgálni a szervezet vezetési rendszerét, továbbá a szervezet politikájának való megfelelést is a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően.

5. A környezetvédelmi nyilatkozat elkészítése, hitelesítése és a szervezet nyilvántartásba vétele

A szervezet környezetvédelmi nyilatkozat készítésével teljesíti az EMAS rendszer alap követelményét, mely előírja számára a tájékoztatási kötelezettséget. Ez a nyilatkozat harmadik félnek nyújt tájékoztatást a szervezetnek a környezeti teljesítmények folyamatos javítására tett erőfeszítéseiről, illetve ezen erőfeszítések nyomon-követhetőségét, kommunikációját is biztosítja.

A környezeti nyilatkozatnak minimálisan tartalmaznia kell:

- a szervezetnek és az esetlegesen fennálló anyaszervezettel való kapcsolatának világos és egyértelmű bemutatását, tevékenységeinek, termékeinek, szolgáltatásainak leírását,
- a szervezet környezeti politikájának és környezetvédelmi vezetési rendszerének bemutatását,
- a jelentős környezeti hatásokat kiváltó közvetlen és közvetett környezeti tényezőinek leírását, és a tényezőkkel kapcsolatos hatások jellemzését,
- a jelentős környezeti tényezőkkel és hatásokkal kapcsolatos környezeti célok és előirányzatok leírását,
- a szervezetről rendelkezésre álló teljesítményadatok összegzését, a jelentős környezeti hatásokra vonatkozó környezeti célokkal, előirányzatokkal való összekapcsolását, ilyenek pl. a hulladéktermelés, a nyersanyag és energia felhasználás, szennyezőanyag kibocsátás, zaj stb. az adatoknak lehetővé kell tenniük

az évenkénti összehasonlítást a szervezet környezeti teljesítményének alakulásának megismertetése céljából,

- a jelentős környezeti tényezőkkel kapcsolatos jogi rendelkezéseknek való megfelelés bemutatását.

Az EMAS által hitelesített rendszer legfontosabb alapelvei:

- a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályi követelmények betartása;
- folyamatos fejlesztés (amely a Rendelet szerint a környezeti teljesítmény folyamatos javítását jelenti);
- a környezetszennyezés megelőzése (azaz a megelőző jellegű környezetvédelmi megoldások előnyben részesítése a csővégi megoldásokkal szemben).

Az EMAS által elérhető előnyöket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- A megvalósított környezeti programok, illetve környezetvédelmi tervek hatására a szervezetek környezeti teljesítménye javulni fog, hatékonyabbá válik a környezeti teljesítményük. A megelőzés alapelveinek használatával nem csak a környezeti, de a gazdasági hatékonyság is növelhető a szervezetek számára, és az ebből adódó megtakarításokkal növelhetik az eredményességüket is.
- Jelentős pénzügyi megtakarítások, illetve pénzügyi hasznok is jelentkezhetnek
- A környezetvédelmi vezetési rendszerek feltárják azon területeket, ahol lehetséges a hatékonyság javítása. Ezeket a rendszereket egészen a bevezetésüktől kezdve a működés során is megkövetelik.
- Elvárják, hogy növekedjen a szervezeti tagok (vezetés és alkalmazottak) környezeti tudatossága, az alkalmazottak szervezet iránti elkötelezettsége, ezáltal is javítva a környezeti teljesítményt.
- Az EMAS védjegy és a rendelet által megkövetelt környezetvédelmi nyilatkozat segít a vállalat környezetvédelmi elkötelezettségének az érdekelt felek felé történő kommunikálásában.
- Segítik a szervezetet abban, hogy a környezetvédelmi előírásokat betartsák, és a megfelelést folyamatosan figyelemmel is kísérik.

A független környezetvédelmi hitelesítő által hitelesített környezeti nyilatkozat elkészítése után a szervezet bekerülhet az EMAS nyilvántartásba és használhatja az EMAS logót. Az EMAS embléma használatára csak sikeres felülvizsgálat után kerülhet sor.

Az embléma használatával a környezettudatosságot, átláthatóságot, és bizalmat közvetítenek a kívülállók számára, ezzel növelve a szervezet jó megítélését. Az EMAS-t alkalmazó vállalatok a környezet védelmét szem előtt tartva a többi vállalat közül kiemelkedhetnek, azáltal, hogy környezeti teljesítményüket környezeti jelentés formájában mindenki számára nyilvánossá teszik növelve a vállalat iránti bizalmat.

Az EMAS embléma (8. ábra) használható:

- termékek hirdetésében a bizottságnak megfelelő iránymutatások szerint
- levélpapír fejlécen

- EMAS tájékoztató kiadványban
- Érvényesített környezetvédelmi nyilatkozatokon
- Érvényesített információkon a III. melléklet 3.5 szakasz értelmében

8. ábra: EMAS embléma



Forrás: EMAS.hu

Nem használható az EMAS logó:

- Termékeken, termékcsomagoláson
- Összehasonlításokban más termékekkel, illetve szolgáltatásokkal

Az EMAS III-ban megjelenő legfontosabb változások (Torma, 2011)

1. Területi kiterjedés

Az EMAS III-ban a törvény területi hatályát kiterjesztették a világ összes országára, melynek értelmében az olyan szervezetek is kérhetik a hitelesítésüket, melyek telephelye esetlegesen nem az Unió területén található, de csak olyan akkreditált hitelesítővel, amely valamelyik tagállamban van hitelesítve. A hitelesítőt akkreditáló tagország folytatja le a regisztrációs folyamatot ebben az esetben.

2. Regisztrációs folyamat

Kiegészült a szervezetek regisztrációs köre az új szabályozással. Kisebb szervezetek esetében a háromévenkénti regisztrációs ciklus kérelem meghosszabbítható négy évre abban az esetben, ha bizonyíthatóan nem áll fenn jelentősebb környezeti kockázat, a szervezet nem tervez jelentősebb változtatásokat, illetve nem áll fenn olyan jelentősebb környezeti probléma, mely a szervezet tevékenységéhez köthetően áll fenn. Ezen esetekben a szervezet mentesülhet az évenkénti környezeti nyilatkozat benyújtásának kötelezettsége alól is, ez elegendő ebben az esetben két évente megtenni. A köztes időszakban is szükséges nyilatkozatot tennie, viszont nem kötelező azt hitelesíttetni.

3. Környezeti teljesítmény pontosabb értékelése, és kommunikálása

Az EMAS-ra vonatkozó 1221/2009 rendelet alapján minden szervezet köteles kommunikálni az alapmutatóit. Az alapmutató egy ökohatékonysági formulával kifejezhető mérőszám, mely

a megtermelt mennyiség és az ahhoz felhasznált inputok mennyiségének hányadosával fejezhető ki.

4. EMAS ismertségének elterjesztése a rendelet alapján:

A tagállamok az EMAS-t népszerűsítő tevékenységet folytatnak. E tevékenységek közé tartozhatnak az alábbiak:

- az EMAS-ra vonatkozó tapasztalatok és a „best practise”-ok cseréjének ösztönzése az érintett felek körében;
- az EMAS népszerűsítését célzó és a szervezetek rendelkezésére álló hatékony eszközök kidolgozása;
- technikai támogatás és segítség nyújtása a szervezetek számára az EMAS-szal kapcsolatos marketingtevékenységük meghatározásához és végrehajtásához;
- az EMAS népszerűsítését szolgáló, szervezetek közötti partnerségek ösztönzése.

2.5. ISO 14001

A környezeti menedzsment rendszerek nemzetközi szabványát 1996 szeptemberében adták ki, ez volt az ISO 14001:1996. Nem sokkal megjelenése után, az Európai Szabványosítási Szervezet (CEN) változtatás nélkül kiadta európai szabványként EN ISO 14 001 jelzéssel. Ezzel hatálytalanította az ugyanebbe a tárgykörbe tartozó BS 7750 szabványt. A magyar nyelvű fordítást a Magyar Szabványügyi Testület jelentette meg "Környezetközpontú Irányítási Rendszerek Követelmények és alkalmazási irányelvek (ISO 14001:1996)" címmel. Az ISO szabványcsalád több elemből áll, melynek részeit a 9. ábra mutatja.

9. ábra: Az ISO 14000 szabványcsalád elemei

ISO 14001, 14004, 14005	Környezeti management rendszerekre vonatkozó előírások
ISO 14010, 14012, 14013	Környezeti auditálás útmutatója
ISO 14014	Előzetes környezeti állapotfelmérés
ISO 14015	Telephelyi kockázatbecslés
ISO 14020, 14021, 14022, 14023, 14024	Környezeti címkézés útmutatója
ISO 14031, 14032	Környezeti teljesítményértékelés
ISO 14040, 14041, 14042, 14043	Életciklus elemzés útmutatója
ISO 14060	Környezeti formatervezés és kommunikáció, ÜHG-ra vonatkozó szabványok

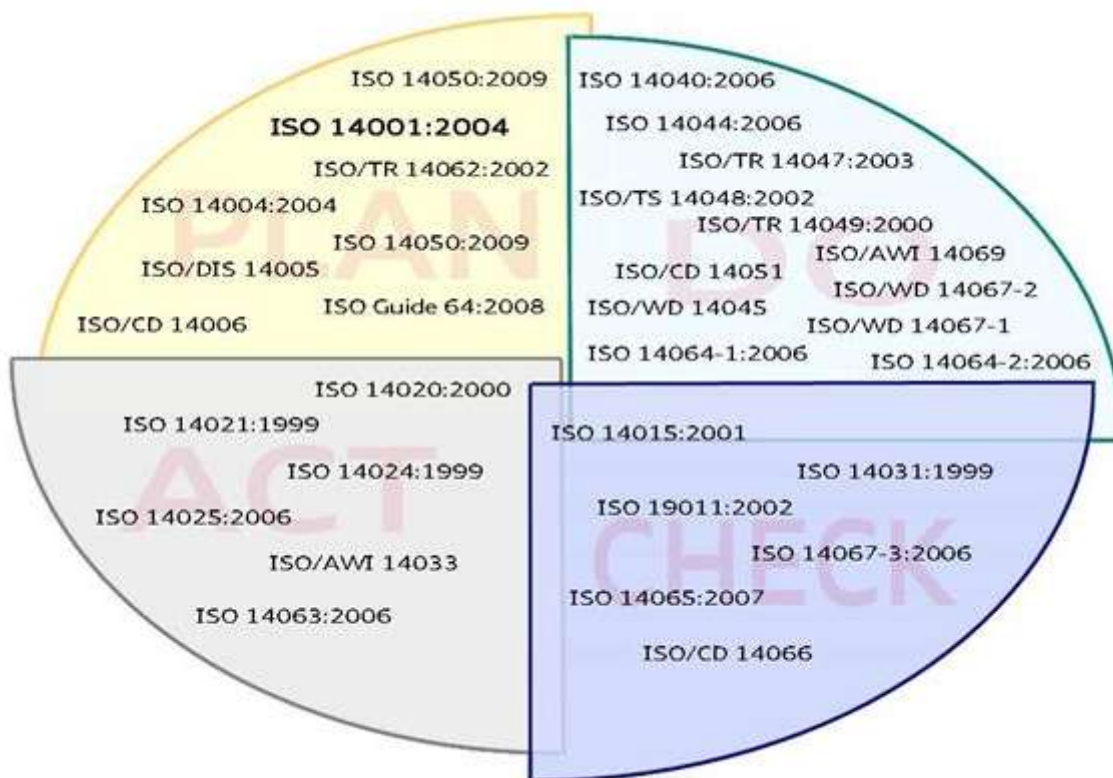
Forrás: Kohlheb, Torma alapján saját szerkesztés

Az ISO 14001-es szabvány nem egy önálló szabvány, hanem az ISO 14000-es szabványsorozat részét képezi. Az ISO 14000-es szabványok tartalmazzák a környezet védelmére vonatkozó szabványokat. Ezen szabványcsalád része a környezeti címkézésre (ISO 14020-as csoport),

környezeti teljesítményértékelés (ISO 14030-as csoport), az életciklus elemzés (14040-es csoport), a környezeti formatervezés és kommunikáció (ISO 14060-as csoport) szabványait is.

Az ISO 14000-es szabványcsalád felépítése tükrözi az ISO 14001-es szabvány pragmatikáját, a PDCA-ciklus Tervezd meg – Hajtsd végre – Ellenőrizd – Javítsd logikai ívét (10. Ábra).

10. Ábra Az ISO 14000-es szabványcsalád és a PDCA ciklus



Forrás: Torma, 2011

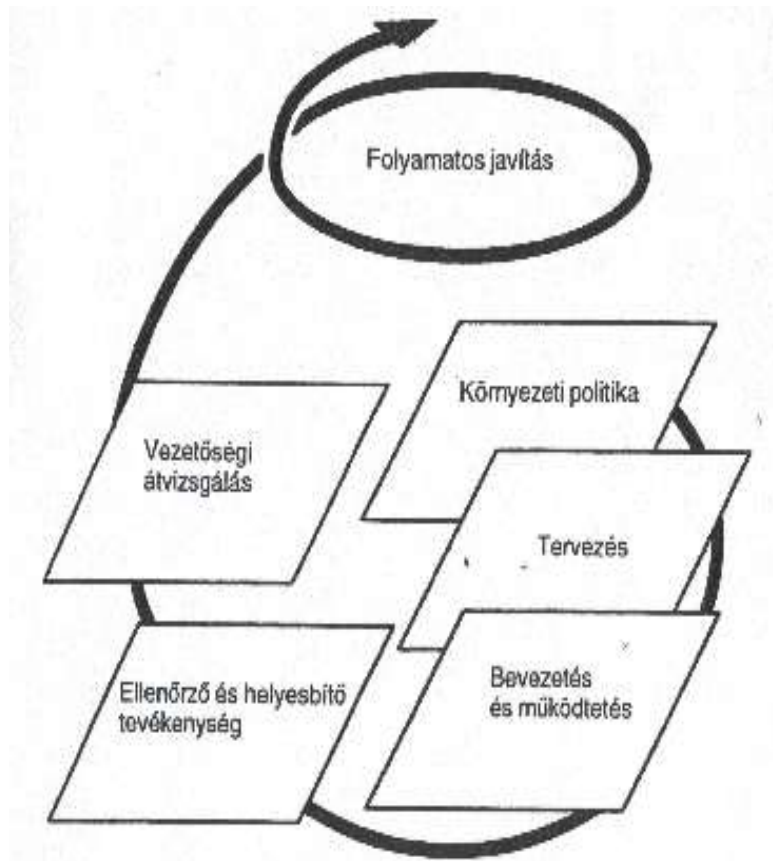
Az ISO 14001 alkalmazható szervezetekre a gazdaság minden szektorában: az iparban (például a gépgyártásban, vegyiparban), a mezőgazdaságban, a szolgáltatóiparban (például bankokban, szállodákban), sőt még az állami szektorokban is (például minisztériumokban, állami vállalatoknál). Bármely szervezeti szinten alkalmazható: egy gyártóüzemben, egy egész részlegen, vagy csak a vállalatközpontban. Így az ISO 14001 és/vagy az EMAS szabvány szerint vezethetik be a vállalatok a környezetközpontú irányítási rendszerüket. (Kósi et al., 1997).

A környezetközpontú irányítás nemzetközi szabvány célja az, hogy a szervezetek számára rendelkezésre bocsássák egy hatékony környezetközpontú irányítási rendszer elemeit, olyan módon, hogy ezeket össze lehessen kapcsolni a vezetés követelményeivel, illetve hozzá lehessen juttatni Őket a gazdasági céljaik eléréséhez. Ezen szabványoknak nem céljuk az, hogy a kereskedelem elé műszaki akadályokat gördítsenek, illetve, hogy a szervezet jogi kötelezettségeit esetlegesen növeljék.

Az ISO14001 rendszer sikeressége nagyban függ attól, hogy a szervezetben dolgozók mennyire elkötelezettek a célok elérését illetően. A felső vezetés szerepe itt is jelentős.

Az ISO14001-es szabvány a környezetközpontú irányítási rendszer követelményeit fogalmazza meg, oly módon, hogy az alkalmazható legyen a különféle nagyságú, és típus szervezetekre is, továbbá igazodni tudjon a különböző társadalmi, földrajzi, illetve kulturális feltételekhez. Az alábbi 11. ábra az ISO 14001 módszerét szemlélteti.

11. ábra: A környezetközpontú irányítási rendszer modellje



Forrás: MSZ EN ISO 14001

A szabvány alapvető célja a környezetvédelem, és az annak való megfelelés napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kap. Ha a vállalat környezetközpontúan működik, akkor azt a vevők is pozitívan bírálják el, viszont amennyiben nem valóul meg ez a környezetközpontúság, abban az esetben a hatóságok fokozott szigorral járnak el. A vállalatok által megtermelt termékek, és szolgáltatások szoros kapcsolatban állnak a természeti környezettel, melyek természetkárosító hatása egyre hevesebb válaszreakciókat vált ki a társadalmi szervezetek, illetve a hatóságok részéről egyaránt.

A szigorodó környezetvédelmi előírások, a társadalmi környezettudatosság egyaránt arra készítetik a vállalatokat, hogy tevékenységük ártértékelésével a korábbinál hatékonyabb környezeti menedzsment rendszer alkalmazását vezessék be. A szabványrendszer célja, hogy a vállalat környezeti tevékenységét teljes körűen lefedje, éppen ezért ennyire összetett ez a rendszer.

Az ISO 14001: 2006 összesen 17 alapvető követelményt tartalmaz, melyet 5 fejezetben foglaltak össze:

1. Fejezet: Környezeti politika

A felső vezetőség határozza meg a szervezet környezeti politikáját és biztosítja, hogy az

- Megfeleljen a szervezet tevékenysége, termékei és szolgáltatásai jellegének, fajtáinak és környezeti hatásainak;
- Tartalmazzon elkötelezettséget a folyamatos javításra és a környezetszennyezés megelőzésére;
- Tartalmazzon elkötelezettséget arra, hogy teljesítik a rájuk vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokat és határozatokat, valamint a szervezet által vállalt egyéb követelményeket;
- Adjon keretet a környezeti célok és előírányzatok megfogalmazására és felülvizsgálatára;
- Legyen dokumentálva, bevezetve, fenntartva, és legyen ismertette minden alkalmazottal;
- Legyen hozzáférhető a nyilvánosság számára.

2. Fejezet: Tervezés

A szervezet hozzon létre és tartson fenn olyan eljárásokat:

- amelyek kimutatják tevékenységének, termékeinek és szolgáltatásainak azokat a környezeti szempontjait, amelyeket a szervezet be tud vonni ellenőrzési körébe, és amelyekre nézve elvárható, hogy a szervezet ezeket befolyásolni tudja; majd a szervezet ezen eljárások segítségével állapítsa meg, hogy mely tényezőknek van, vagy lehet jelentős befolyásuk a környezetre.
A szervezetnek biztosítania kell azt, hogy a környezeti célok kitűzésekor figyelembe vegyék a jelentős befolyásokkal kapcsolatos tényezőket, illetve ezen információkat naprakészen kell tartania;
- amelynek segítségével felderíthetők és megismerhetők a jogi és a szervezet által vállalt olyan egyéb követelmények, amelyek a szervezet tevékenységének, termékeinek, vagy szolgáltatásainak környezeti tényezőire vonatkoznak;
- dokumentált környezeti célokat és előírányzatokat a szervezet minden egyes funkciója és szintje számára; vegye figyelembe a jogi, és egyéb követelményeket, továbbá a lehetséges műszaki és pénzügyi feltételeket
- programokat, céljainak és előírányzatainak eléréséhez. Ez tartalmazza a felelősségek meghatározását, azokat az eszközöket és időbeli kereteket, amelyek útján ezek elérhetők. A programokat szükség esetén módosítani kell.

3. Fejezet: Bevezetés, működtetés

Meg kell határozni, és dokumentálni a felelősségi és hatásköröket olyan módon, hogy biztosítva legyen a környezetközpontú irányítási rendszer követelményeinek meghatározása, bevezetése és fenntartása e szabványnak megfelelően, valamint készüljenek jelentések a KIR eredményeiről a felső vezetés számára átvizsgálás céljából, hogy ez alapul szolgáljon a környezetközpontú irányítás tökéletesítéséhez.

A vezetés feladata az, hogy gondoskodjon a megvalósításhoz szükséges emberi, pénzügyi, és műszaki erőforrások megteremtéséről is. A szervezet feladatai közé tartozik az alkalmazottak képzésére vonatkozó szükségletek feltárása, és olyan eljárások létrehozása, illetve fenntartása, melyekkel alkalmazásával az alkalmazottak tisztában lehetnek a szervezet munkájában betöltött szerepükről, felelősségükről, illetve a környezeti politika megvalósulásának jelentőségével.

Ahhoz, hogy a KIR követelményei megfelelően dokumentálásra kerüljenek szükséges olyan eljárások létrehozása, és fenntartása, melyek az ISO 14001-es szabvány által előírt dokumentumok kezelésére, illetve belső-és külső kommunikációjára vonatkoznak. A szervezet köteles minden információt megőrizni elektronikus, illetve papír formában, és szükség esetén rendelkezésre bocsátani. Az elavult dokumentumokat felhasználni a továbbiakban nem lehet, megfelelően jelölni szükséges, és az alkalmazási helyről el kell távolítani.

A szervezetnek meg kell jelölnie azokat a műveleteket és tevékenységeket, amelyek - a szervezet politikájával, céljaival és előirányzataival összhangban - az ott megállapított jelentős környezeti tényezőkkel kapcsolatosak. A szervezetnek meg kell terveznie a tevékenységeket, beleértve ezek további fenntartását, hogy biztosítani tudja ezek végrehajtását az előírt feltételek között.

Ennek érdekében:

- szükséges létre hozni, és fenn kell tartani dokumentált eljárásokat olyan esetekre, amelyekben az ilyen eljárások hiánya eltérést okozhat a környezeti politikától, a céloktól és az előirányzatokról;
- elő kell írni működtetési kritériumokat az eljárásokban;
- létre kell hozni, és fenn kell tartani eljárásokat a szervezet által használt javak és szolgáltatások meghatározható jelentős környezeti tényezőire nézve, és közölni kell a megfelelő eljárásokat és követelményeket a beszállítókkal és a vállalkozókkal.

A szervezetnek fel kell készülnie az esetleges balesetekre, és vészhelyzetekre is különböző eljárások létrehozásával, és fenntartásával annak érdekében, hogy azok a jövőben elkerülhetők legyenek. Ezen eljárások felülvizsgálatával, és szükség esetén módosításával az esetlegesen bekövetkező környezeti hatások is megelőzhetők, illetve csökkenthetők.

4. Fejezet: Ellenőrző és helyesbítő tevékenység

Az ellenőrző és helyesbítő intézkedések feladata az, hogy a környezetvédelmi teljesítményt rendszeresen nyomonkövessék és az esetlegesen felmerülő nem-megfelelőség kijavításának szükségességére összpontosítsanak.

Ezen intézkedések legfontosabb követelményei:

- a szervezetnek létre kell hoznia és fenn kell tartania dokumentált eljárásokat mindazon műveletei és tevékenységének fő jellemzőinek rendszeres figyelésére és mérésére, amelyeknek jelentős hatása lehet a környezetre. Ennek tartalmaznia kell minden olyan információ feljegyzését, amelyből meg lehet ítélni a teljesítést, az érintett műveletek szabályozottságát és a szervezet céljainak és előirányzatainak teljesülését. A megfigyelő-, és mérőberendezéseket kalibrálni kell.
- a szervezetnek ki kell alakítania, és fenn kell tartani olyan eljárásokat, melyek meghatározzák a felelősség és az illetékeség körét: a nem-megfelelőség kezeléséért és vizsgálatáért, továbbá az okozott hatás csökkentésére, valamint helyesbítő és megelőző tevékenység kezdeményezésére és végrehajtására vonatkoznak;
- helyesbítő és megelőző tevékenységből eredő változást végre kell hajtania, és be kell vezetni a dokumentált eljárásokba.
- a szervezetnek létre kell hoznia, és fenn kell tartania eljárásokat a környezeti feljegyzések azonosítására, gondozására, megsemmisítésére. A feljegyzéseket olyan módon kell kezelni, hogy a szabvány követelményeinek teljesülését igazolni lehessen.

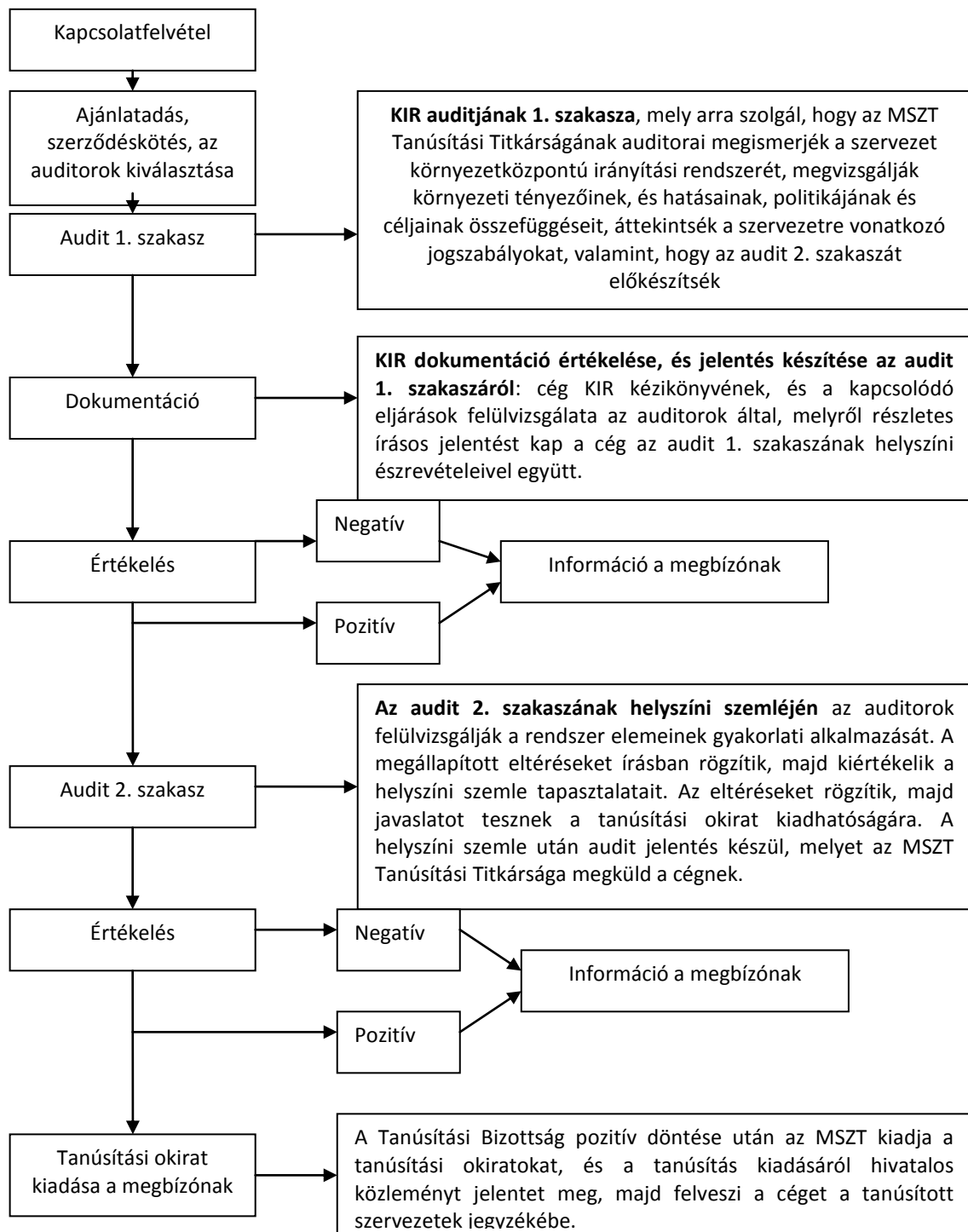
5. Fejezet: Vezetőségi átvizsgálás

A szervezet felső vezetősége az általa meghatározandó időközökben átvizsgálja a KIR-t, hogy biztosítsa ennek folyamatos alkalmasságát, megfelelőségét és hatásosságát. A vezetőségi átvizsgálás folyamata biztosítja azt, hogy legyen elegendő információ összegyűjtve a vezetőségi kiértékelés elvégzéséhez. Az átvizsgálást dokumentálni szükséges.

A vezetőségi átvizsgálásnak át kell tekintenie a politikában, a célokban és a KIR egyéb elemeiben az audit eredményeinek, a változó követelményeknek és a folyamatos javítás iránti elkötelezettségnek tükrében esetleg szükségessé vált változtatásokat.

Az ISO szabvány szerinti tanúsítási eljárás több részből áll, melynek lépéseit a 12. ábra szemlélteti részletesen.

12. ábra:MSZ EN ISO 14001:2005 szabvány szerinti tanúsítási eljárás lépései



Forrás: Magyar Szabványügyi Testület

A vállalati értékelés és auditálás lehetőséget és útmutatást ad a menedzsment rendszerek és a termékorientált segédeszközök (életciklus-elemzés, környezetvédelmi címkézés) használatához is. Ez alapján rendszerszabványnak tekintendő, mely egy vállalat környezetvédelméért felelős alrendszerének általános követelményeit vázolja fel, amelyek azonban az alrendszeren túl az egész vállalatra is kell, hogy vonatkozzanak.

Az ISO 14001-es szabványnak 2015 szeptemberében jelent meg a legutóbbi változata, mely fő fejlesztései irányai:

- a vezetőség részéről nagyobb elkötelezettség
- stratégiai irány összehangolásának finomítása
- eredményorientált kommunikációs stratégia megvalósítása
- életciklus szemlélet középpontba helyezése
- proaktív környezetvédelem megvalósítása
- környezeti politikával kapcsolatos elvárások változása, környezet iránti elkötelezettség erősítése, valamint a környezettudatosság elmélyítésének szükségessége
- kockázat- alapú megközelítés

Az új 2015-ös szabvány már jóval strukturáltabb felépítésű lesz, mint az előző, viszont a PDCA elv alkalmazása továbbra is jelentős. A szabvány még jelen kézikönyv megírásakor még nem állt rendelkezésre végleges formában.

2.6. EUREPGAP

Élelmiszerminőség-biztonsági okok miatt, az USA-ban bevezetésre került GAP (Good Agricultural Practice), majd a 2000-ben Európában is elindult EurepGap rendszer a mezőgazdaságban, konkrétan a mezőgazdasági termelés folyamatában kíván olyan folyamatszabályozási lépéseket bevezetni, amelyek a biztonságos élelmiszerellátást köti össze a fokozott környezetvédelmi rendszeralkalmazásokkal.

Az EUREPGAP piaci alapon szerveződött, a kereskedők és a termelők közös projektje, melynek célja, hogy egységes követelményrendszert hozzon létre a biztonságos és fenntartható mezőgazdaság érdekében. Az EUREP az Euro Retailer Produce Working Group rövidítése, a GAP (Good Agricultural Practice) pedig a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlatot jelenti (Lányi, 2004).

A szabványt főként a friss fogyasztásra szánt zöldségekre és gyümölcsökre (gyümölcsök, zöldségek, burgonya, saláták, vágott virágok és szaporítóanyag) dolgozták ki. De az igények miatt, dísznövények, állati eredetű termékek, gabona, kávé és takarmány speciális szabványai is elkészültek, és bevezetésre kerültek 2005-től.

A szabvány azokat a minimumkövetelményeket tartalmazza, amelyeket a vezető európai élelmiszer-kereskedelmi cégek elfogadnak beszállítóiktól. Az EUREP tagjai ezzel el akarják ismerni azt a jelentős haladást, amelyet sok termelő és termelői szervezet, helyi és nemzeti program elért a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat fejlesztése és végrehajtása során annak érdekében, hogy csökkentse a környezetre gyakorolt káros hatások értékét.

A GAP segítségével egyesíthető az integrált növényvédelem (IPM -Integrated Pest Management) és az integrált növénytermesztés (ICM - Integrated Crop Management) gyakorlati alkalmazása a hagyományos mezőgazdasági termelés keretein belül. Az EUREP tagjai szükségesnek tartják az IPM/ICM rendszer alkalmazását a mezőgazdasági termelés

hosszú távú fejlesztése és fenntarthatósága érdekében. Az EUREP támogatja a kockázatelemzés (HACCP) elveit és bevezetését (Kerekes-Fogarassy, 2006b).

2.7. ISO 14064 szabványcsalád

Kiemelt jelentőségű lesz a jövőben a fenntartható üzleti modellek kialakításakor figyelembe venni az egyes tevékenységekhez köthető ÜHG kibocsátási rendszereket is. Ennek megfelelő eszköze lehet az ISO 14064-es szabványcsalád, mely 2006-ban jelent meg és azóta is folyamatosan bővül, követve a változó gazdasági feltételrendszereket. A 14064-es szabványsorozat fejlesztése már 2002-ben megindult a 14000-es szabványsorozat részeként, hiszen a döntéshozók már ekkor felismerték azt a növekvő igényt, miszerint a klímaváltozáshoz köthetően ekkoriban még nem voltak adottak szabványok a környezeti károk ilyen típusú beazonosításához, és kezeléséhez. Ennek érdekében megalakult egy munkacsoport, melynek elsődleges célja az volt, hogy megpróbálják számszerűsíteni az egyes tevékenységekhez köthető üvegházgáz (ÜHG) kibocsátásokat, és ezeket valamilyen módon hitelesíteni. Másik jelentős célként fogalmazódott meg az, hogy létrehozzanak egy olyan szigorúan technikai alapú elszámolási rendszert, mely politikailag teljesen független, viszont a Kyoto-i Protokollnak megfelel. Az ISO 14064-es szabvány kidolgozása során 45 ország 175 szakértője vett részt. A szabvány 2006. márciusi bevezetését számtalan egyeztetés és tárgyalási procedúra előzte meg. A szabvány márciusi Európában történt elfogadását követően az amerikai American National Standards Institute 2006 augusztusában amerikai nemzeti szabványként adaptálta.

Jelenleg érvényes vonatkozó szabványok:

MSZ EN ISO 14064-1:2012

Üvegházhatású gázok. 1. rész: Előírások és útmutatás üvegházhatású gázok kibocsátására és kivonására irányuló, szervezési szintű számszerűsítésre és jelentéstételre (ISO 14064-1:2006)

MSZ ISO 14064-2:2008

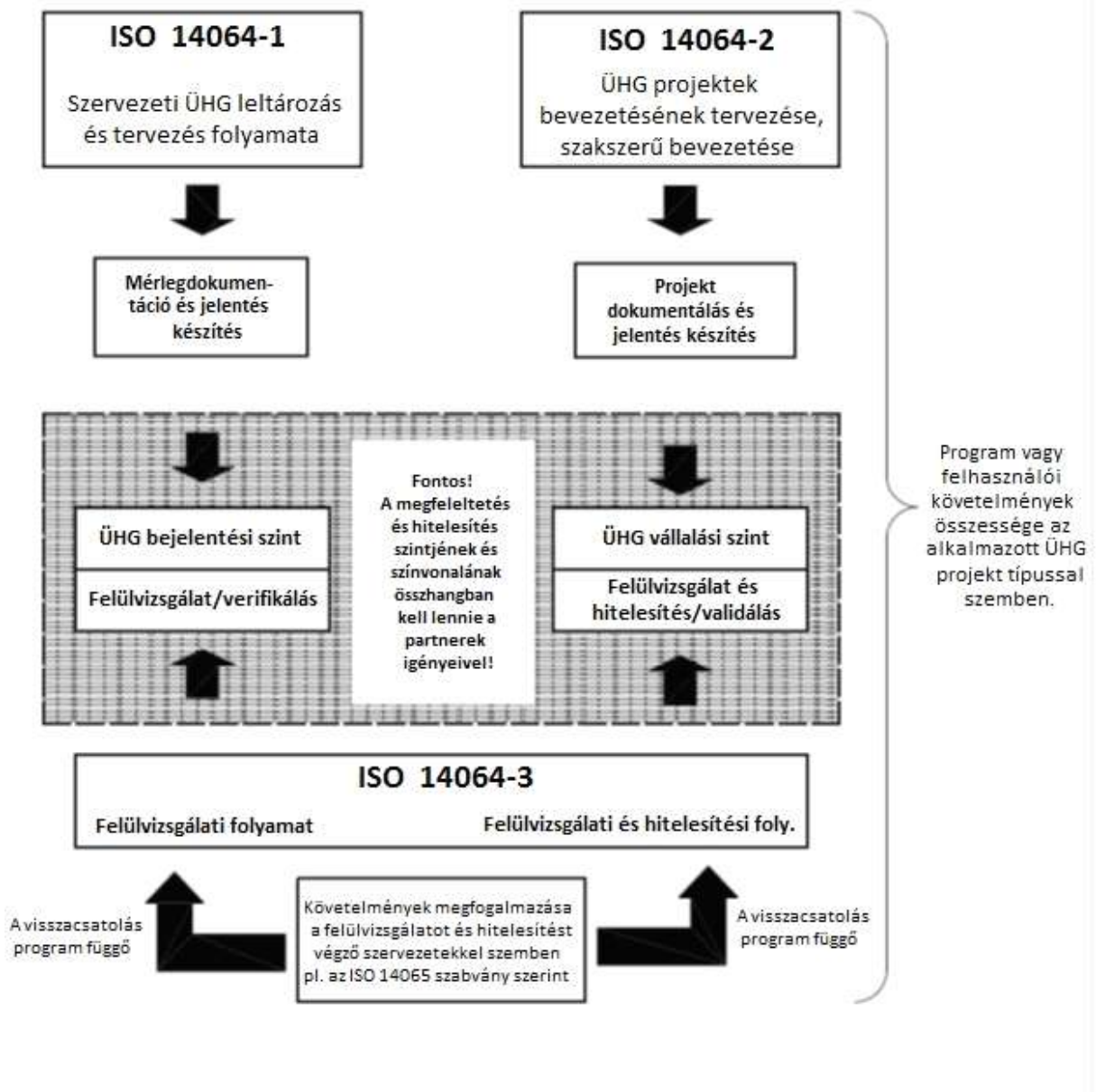
Üvegházhatású gázok. 2. rész: Előírások és útmutatás üvegházhatású gázok kibocsátásainak csökkentésére vagy kivonásuk fokozására irányuló, projektszintű számszerűsítésre, figyelemmel kísérésre és jelentéskészítésre

MSZ ISO 14064-3:2008

Üvegházhatású gázok. 3. rész: Előírások és útmutatás üvegházhatású gázokra vonatkozó állítások validálására és verifikálására

Az ISO 14064 szabványcsalád a fenti három jelentős egységből áll, melyek kapcsolati rendszerét az alábbi 13. ábra szemléltet.

13. Ábra Az ISO 14064 szabványcsalád elemei



Forrás: ISO 14064:2006

Az ISO 14064 szabványsorozat három részből áll, más-más aspektusra helyezve a hangsúlyt. Az ISO 14064-1 a szervezeti ÜHG leltározás és tervezési folyamatokat írja le, a szabvány második része (14064-2) tartalmazza az ÜHG projektek tervezésének és bevezetésének megfelelő- lépéseit, a harmadik rész (14064-3) pedig a felülvizsgáló és hitelesítési folyamatokra vonatkozó eljárásrendet taglalja.

2.7.1. ÜHG-kibocsátások számszerűsítése és dokumentációjának kezelése projektek esetében

Az ÜHG projektek kiemelten fontosak a fenntartható vállalatirányítás esetében, melynek többlépcsős folyamatának főbb állomásain az ISO 14064-es szabványok segítségünkre vannak. ÜHG projektek esetében a szabvány lépéseit az alábbiakban lehet röviden összefoglalni (Fogarassy, 2009b alapján).

ÜHG kibocsátások számszerűsítése

Ahhoz, hogy egy vállalatnál, vagy egy projektben számszerűsíteni tudjuk annak üvegházgáz (ÜHG) kibocsátásait a javaslatkészítőnek szükséges meghatározni a legfőbb paramétereket, kritériumokat, illetve eljárásrendszereket, módszereket. A javaslat elkészítésekor szükséges számszerűsíteni ennek megfelelően az ÜHG-kibocsátásokat és/vagy -kivonásokat külön-külön:

- a projekthez tartozó minden egye ÜHG-forrás, - nyelő és/vagy –tartály megfelelő ÜHG-jeire,
- az alaphelyzet forgatókönyvéhez tartozó minden egyes ÜHG-forrásra, - nyelőre és/vagy –tartályra.

Ezekon kívül meg kell világosan fogalmazni majd alkalmazni az egyes kritériumokat, eljárásokat és módszereket az ÜHG-kibocsátás csökkentés vagy –kivonás fokozás megszűnési kockázatának értékeléséhez kapcsolódóan.

Az üvegházgáz kibocsátások csökkentésének számszerűsítése

Ebben a szakaszban alkalmazni kell a kiválasztott módszereket a projekt alatt elért ÜHG kibocsátás csökkentésének számszerűsítéséhez oly módon, hogy a kibocsátás csökkentéseket vagy kivonásfokozásokat számszerűsítjük, mint a különbséget, egyrészt a projektben szereplő ÜHG források, nyelők, és tartályok kibocsátásai és/vagy - kivonásai, másrészt az alaphelyzet forgatókönyvében szereplők megfelelő mennyiségei között. A számszerűsítési eljárás során elfogadott mértékegység a „tonna”, és az ÜHG minden egyes típusának mennyiségét CO_{2e} –re kell átszámítani a megfelelő globális felmelegedési potenciálok használatával.

Adatminőség kezelése

Minőségirányítási eljárások kidolgozása és alkalmazása szükséges az adatok, és a rendelkezésre álló információ kezelésére, beleértve a megvalósítási projekthez és az alaphelyzethez kapcsolódó forgatókönyvekhez tartozó bizonytalansági faktorok értékelését is.

Az ÜHG- projekt figyelemmel kísérése

Ebben a fázisban a projekt javaslattevőjének kritériumokat és eljárásokat kell kidolgoznia és fenntartania a projekthez és az alaphelyzet forgatókönyvéhez tartozó ÜHG-kibocsátások

és –kivonások számszerűsítése és jelentéskészítése szempontjából jelentős adatok és információ beszerzéséhez, feljegyzéséhez, összeállításához és elemzéséhez.

A projekt dokumentálása

A projektdokumentációnak meg kell felelnie a szabványban megfogalmazott követelményeknek. Ezen dokumentumokkal szembeni elvárás, az hogy hitelt érdemlően tudják igazolni azt, hogy az ÜHG projekt megfelel a szabványban foglaltaknak, emellett ki kell elégítenie a felülvizsgálathoz, és a hitelesítéséhez kapcsolódó követelményeket is.

Az ÜHG-projekt felülvizsgálata és hitelesítése

Abban az esetben, ha az ÜHG project hitelesítésre és felülvizsgálatra kerül a projektdokumentációt szükséges átadni egy arra szakosodott külső szakmai szervezetnek, vagy szakértőnek. Fontos továbbá, hogy a validálás vagy verifikálás összhangban legyen az ISO 14064-3 szabvány alapelveivel és követelményeivel.

Üvegházgáz projektjelentés elkészítése

Minden esetben szükséges a dokumentációkkal kapcsolatos ÜHG jelentés elkészítése, melyet a projekt javaslattevőjének kell elkészítenie, és azt hozzáférhetővé tenni a célközönség számára.

Az ÜHG jelentésnek az alábbi kritériumoknak kell, hogy megfeleljen:

- a) azonosítania kell az ÜHG-jelentés felhasználási célját valamint a célcsoportját,
- b) olyan formában és tartalommal kell elkészülnie, amely összhangban van a megcélzott felhasználói igényekkel.

Ha a projekt javaslatkészítője nyilvánosan olyan ÜHG-állítást tesz, amely szerint a projekt megfelel az ISO 14064 erre vonatkozó részének, akkor a következőket tegye nyilvánosan hozzáférhetővé:

- a) egy független harmadik fél részéről kibocsátott, az ISO 14064-3 szabványnak megfelelően elkészített validálási vagy verifikálási nyilatkozatát vagy
- b) olyan ÜHG-jelentést, amely legalább a következőket tartalmazza:
 - a projekt javaslatkészítőjének nevét;
 - azokat az ÜHG-programokat amelyeknek keretébe az ÜHG-projekt tartozik;
 - az ÜHG-állítások listáját, beleértve egy nyilatkozatot az ÜHG-kibocsátás csökkentésekről és kivonásfokozásokról CO₂e-tonnában kifejezve;
 - Egy nyilatkozatot arról, hogy megtörtént-e az ÜHG-állítás validálása vagy verifikálása, beleértve a validálás vagy verifikálás típusát és a bizalomkeltés elért szintjét;
 - rövid leírást az ÜHG-projektről, beleértve annak kiterjedését, helyét, tartamát és a tevékenységek típusát

- Nyilatkozatot a projekt javaslatkészítője által ellenőrzött, a projekt szerinti ÜHG-források, -nyelők és –tartályok összesített ÜHG-kibocsátásairól és/vagy –kivonásairól CO_{2e}-tonnában kifejezve, a tárgy szerinti időszakban;
- Nyilatkozatot az alaphelyzet forgatókönyve szerinti ÜHG-források, -nyelők összesített ÜHG-kibocsátásairól CO_{2e}-tonnában kifejezve, a tárgy szerinti időszakban;
- az alaphelyzet forgatókönyvének leírását és annak bizonyítását, hogy az ÜHG-kibocsátáscsökkentések azon túlmenően következtek be, ami a projekt nélkül is bekövetkezett volna;
- a tartósság értékelését amennyiben alkalmazható;
- általános leírást azokról a kritériumokról, eljárásokról vagy jó gyakorlati útmutatásokról, amelyeket a projekt szerinti ÜHG- kibocsátás-csökkentés számításához alapul vettek;
- a jelentés dátumát és az általa lefedett időszakot.

Az ÜHG- projekt készítéséhez szükséges további feltételek:

A dokumentáció elkészítéséhez alkalmazott módszertanok

A projekttypusoktól függően lehet alkalmazni a CCX, a Carbon Trust, a WBCSD, a Világ-bank vagy a UNFCCC által kidolgozott módszertanok valamelyikét mivel ezek azok amelyeket elismer a piac.

Validására vonatkozó követelmények

A fenti módszertanokat elsősorban belső rendszervizsgálatokkal kell megvalósítani, de külső felülvizsgáló, tanúsító szervezetek (TÜV, DNV, SGS) is igazolják a projekt szakmai átláthatóságát. A felülvizsgálatot csak bizonyos esetekben rendeljük független harmadik fél által elvégzendő kötelezettségként meg.

Projektdokumentációra vonatkozó minőségi standardok

Napjainkra már a projektdokumentáció szabványosított, de ezt kiegészíthetik különböző minőségi standardokkal, melyek növelhetik a karbon kreditértékét. A CSR jelentéseket létrehozó GRI kezdeményezés és az üvegházhatású projektekre létrehozott ISO szabványok (ISO14064-1-2-3-és ISO 14065) erősítik a karbon vagyon piaci beilleszkedését.

Monitoring és hitelesítés

A hitelesítést hiteles harmadik fél végezheti (TÜV, SGS).

Audit

Belső és külső szakmai és pénzügyi audit végrehajtásával biztosítható a folyamat konzisztenciája, a pénzügyi szervezetek felé való értékközvetítése. Fontos, hogy a verifikálási folyamat megerősítésére, valamint az okiratok kiállításának érdekében végzett audit tevékenység elsősorban külső fél által végzett tevékenység legyen.

Jelenleg előkészítési fázisban van az ISO 14064 szabványcsalád átalakítása. A számításba vett állományokat kiterjesztik a megújuló energia és a közvetett üvegházhatású gázok kibocsátás kapcsolatának vizsgálatára, valamint az új szabvány már tartalmazni fog egy egységes számszerűsítésre és jelentéstételre vonatkozó keretrendszert is. Ezekkel párhuzamosan a szabványcsalád második része (14064-2) kiterjed majd az egyes ÜHG projektek jellemzőire így támogatva a belső projektek indítását valamint az innovatív technológiai projekteket. Az új szabványok megjelenése 2016 első félévére várható.

3. Következtetések, javaslatok

A környezettudatosság az utóbbi évtizedekben egyre nagyobb jelentőségre tett szert úgy a mindennapi élet, mind a vállalati működés terén egyaránt. Politikai, társadalmi szinten is megfogalmazódtak a fenntarthatóság iránti igények, hiszen látható az, hogy a globalizáció erősödésével párhuzamosan jelentkező környezeti problémák, a klímaváltozás, az erőforrások szűkössége, és a környezetszennyezés hosszútávon nem fenntartható állapotokhoz vezetnek. Világviszonylatban is egyre erőteljesebben jelentkeznek a szigorodó környezetvédelmi elvárások a termékekkel, szolgáltatásokkal és az azok előállításához felhasznált alapanyagokkal és technológiákkal szemben. Azok a szervezetek, amelyek a jövőben is versenyképesek akarnak maradni nem, hagyhatják figyelmen kívül a környezeti szempontokat sem, hiszen napjainkra szinte a minőség egyik értékmérőjének számít a környezeti teljesítmény is. A vásárlók sok esetben vásárlásaikkal kinyilvánítják a környezet iránti elkötelezettségüket, és a versenyszférában azok a vállalatok fognak tudni versenyben maradni, amelyek ezt az igényt is képesek kielégíteni. A szervezetek ez iránti elkötelezettségét segítik a rendelkezésre álló szabványok, melyek bevezetésével és alkalmazásával a vállalatok bizonyíthatják környezettudatos működésüket amellet, hogy ezek használatával a szervezeten belül megvalósíthatóvá válnak erőforrás és energiaraionalizálási célkitűzéseik is.

A fenntartható és élhető jövő szempontjából elengedhetetlenül fontos a környezettudatos működés feltételrendszerének kialakítása és működtetése a vállalatok számára ebben nyújtanak segítséget a fent ismertetett szabványok.

Felhasznált források:

1. Bándi Gy. et al (2001): Az Európai Unió környezetvédelmi szabályozása. Budapest, KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft., p. 624, p. 589-602. bemutatása Magyarország példáján keresztül.
2. BS7750, <http://www.quality.co.uk/bs7750.htm>, letöltve: 2016.02.20
3. Czakó S. Környezeti kockázat elemző módszerek alkalmazása, <http://inventor.hu/ceco/kock/konyv/korkock.pdf>, letöltve: 2016.02.20
4. EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1221/2009/EK RENDELETE, <http://emas.kvvm.hu/u/1221-2009-EMASIII-hu.pdf>, letöltve: 2016.04.11
5. Fogarassy Cs. (2012a): Karbongazdaság (low-carbon economy). Monográfia. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2012, ISBN: 978-963-236-541-1 pp. 12-13 URL: http://www.harmattan.hu/konyv_972.html
6. Fogarassy Cs. (2012b): Karbongazdaság (low-carbon economy). Monográfia. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2012, ISBN: 978-963-236-541-1 pp. 136-140 URL: http://www.harmattan.hu/konyv_972.html
7. Fogarassy C. - Nábrádi A. (2015): Proposals for low-carbon agriculture production strategies between 2020 and 2030 in Hungary APSTRACT - APPLIED STUDIES IN AGRIBUSINESS AND COMMERCE Vol. 9 Issue 4, pp. 7-8. DOI: 10.19041/APSTRACT/2015/4/1
8. Fogarassy, C. – Horvath, B. – Szoke, L. – Kovacs, A. (2015): Low -carbon innovation policy with the use of biorenewables in the transport sector until 2030 - Apstract - Applied Studies in Agribusiness and Commerce 9:(4) pp. 51 Link: DOI: 10.19041/APSTRACT/2015/4/6
9. Heinz W.-Tóth G. (2001): EMAS 2001 – Egyszerűen. Budapest, KÖVET-INEM Hungária, p.16, p. 1-5.
10. Juhász Cs. (2001): Minőségbiztosítás a mezőgazdaságban. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2001
11. Juhász Cs. - Koczor T. (2002): Környezetirányítási kézikönyv az agrárium környezetirányítási vezetői és környezetvédelmi megbízottjai számára. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház Rt., p.182., p. 9-19
12. Kerekes, S. (1998) A környezetgazdaságtan alapjai. Közgazdaságtudományi Egyetem, Budapest, 1998
13. Kerekes, S., szerk. (2007) In: Fogarassy, Cs. (5) Környezetgazdálkodás, fenntartható fejlődés, Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, http://miau.gau.hu/avir/intranet/debrecen_hallgatoi/tananyagok/jegyzet/21-Kornyeztgazdalkodas.pdf p. 98. letöltve: 2016.03.11
14. Kerekes, S. - Kindler J. (1997) Vállalati környezetmenedzsment, <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/925/1/vallalatik%C3%B6rnyemenedzsment.pdf>, letöltve: 2016.03.22
15. Kohlheb N. (2005) Környezetpolitika. Egyetemi Jegyzet. Szent István Egyetem, Gödöllő 2005
16. Kósi et al (1997), Auditálás, menedzsment rendszerek, Budapest : KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti K., 1997
17. Lányi G. (1998): PHARE – útmutató a vállalati környezeti menedzsment ISO 14 001- és EMAS szerinti rendszereinek hazai alkalmazásáról. Budapest, Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, p.24, p.10-14.

18. MSZ EN ISO 14001: 2006, Környezetközpontú Irányítási rendszerek szabvány
19. MSZ EN ISO 14001:1997, Környezetközpontú Irányítási rendszerek szabvány
20. MSZ EN ISO 14001:2005, Környezetirányítási rendszer kiépítése szabvány
21. Nádudvari Z. - Csutora M. (2002): Az Európai Unió környezeti menedzsment rendszere EMAS I, EMAS II. Budapest, BME-OMIKK Reprográfiaüzem, p.56, p.3-29.
22. Torma, András (2011) Környezetmenedzsment rendszerek, Budapest, 2011
http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0021_Kornyeztmenedzsment_rendszerek/ch01s02.html, letöltve: 2016.04.11